AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

AquaRating

CERTIFIED Aqua Rating

SGS

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/14344
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

SGS

Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/562404
www.sgs.com/certifiedclients

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
PECAKC - Versión 22 / 2025-07-19

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2007-01-01	1	Versión Original - PLAN DE CONTINGENCIA EVENTOS CLIMATOLÓGICOS
2010-03-05	2	Se unifica el plan de contingencia de las plantas quedando el código MPE-06-D-13 y debido al fenómeno del niño.
2010-09-01	3	Se ajusta el documento y se incluyen disposiciones para la atención del Fenómeno de la Niña
2011-04-19	4	Inclusión Plan de Contingencia: Emergencia Sanitaria, Apoyo Policial, Red Social, Vigilancia permanente de la Línea Nidia-Carmen de Tonchalá, almacenamiento mínimo para abastecer Puntos de Acopio, Abastecimiento carrotanques, Abastecimiento a través de la Red.
2011-06-10	5	Actualización del Plan de contingencia para inclusión de nuevos lineamientos para la atención del fenómeno La Niña.
2011-11-11	6	Se incluyen los niveles de alerta, y de acuerdo a la jerarquización del riesgo se incluye el plan de acción para cada uno de ellos
2012-03-03	7	Se incluye la alerta negra. Se incluye el evento de derrame de crudo se incluye Procediciertos e instructivos para el reparto de agua en las zonas que se vean afectadas y las rutas de reparto de agua en las zonas críticas. Se ajustaron los Procediciertos en la operación de las plantas en caso de alta turbidez. La inclusión de la frecuencia para la toma de muestras para el control de calidad para bocatoma y estación Tasajero. Se aumentan los puntos de acopio, se actualizan planos de los puntos de acopio. Se incluyen las acciones de respuesta según la jerarquización del riesgo. Ajustes al plan de contingencia como resultado de la revisión del evento presentado en diciembre de 2011 derrame de crudo. Atender la solicitud de mejora realizada por la superintendencia de servicios públicos
2013-01-31	8	Se ajusta el comité de emergencia funciones de os integrantes de comité de emergencia. Niveles para las alertas, indicadores ecológicos se actualiza el CLOPAD por CMGRD se incluye ciclo PHVA, se ajusta Redacción.
2014-06-02	9	Se incluye eventos como el derrame de ACPM sobre la fuente, contaminación cruzada en las redes y el fenómeno del niño, además de tener en cuenta los actuales requerimientos de la SSPD, la CRA, el CMGRD y CORPONOR. Hacer referencia a nuevos eventos que generan emergencia en la prestación del servicio.
2014-08-01	10	Se redefinieron los límites de caudales de producción para los diferentes niveles de alerta y se incluyó un nuevo color, el azul, para la operación normal.
2015-09-15	11	Se incluyen formatos, solicitados por la resolución 0154 de 2014 y la Circular_20151000000024 del 03 de junio de 2015. Se incluye captación de emergencia en Carmen de Tonchalá. Se hace descripción del acueducto metropolitano.
2017-04-03	12	Se hizo modificaciones en el documento referente a los lineamientos de la resolución 0154 de 2014 y Circular 20161300062185.
2017-07-19	13	Se realiza ajustes al plan de emergencia y contingencia de acuerdo a los lineamientos dados en la Resolución 0154 de 2014 y la Resolución 20161300062185 de 10 de noviembre de 2016, realizando ajuste en la metodología de análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos, bajo la clasificación de amenaza que ponen en riesgo la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. Se desglosa el PECAKC para cada uno de los sistemas de acueducto (Pamplonita y Zulia) y Alcantarillado Sanitario, se establecen los respectivos protocolos para la atención de los diferentes escenarios de riesgo por cada uno de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario.

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2018-07-19	14	Se realiza ajustes al plan de emergencia y contingencia de acuerdo a los lineamientos dados en la Resolución 0549 de 2017, incluyendo un nuevo Título IV relacionado con el plan de emergencia y contingencia acueducto Cúcuta calidad de agua, así mismo se incluye el ítem relacionado con cambio climático y se actualiza la información a nivel general en todo el documento.
2019-07-19	15	Se hace referencia al cumplimiento de la Resolución 0549 de 2017, así como a la Resolución 0527 de 2018. Se actualizan datos de número de usuarios y consumos con corte a mayo de 2019. Se realiza actualización de datos en el análisis de contexto. Se incluye como amenaza las posibles Fallas en el fluido eléctrico y se actualizan antecedentes de hechos relacionados con las posibles amenazas identificadas y analizadas en este PECAKC. Se actualizan graficas de históricos de sismos sentidos en la ciudad de Cúcuta y la correspondiente a los fenómenos El Niño y La Niña que se han presentado en Colombia; así mismo, las gráficas de niveles de turbiedad por fuente hídrica. Se incluyeron y describieron las Medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado, adelantadas por la organización. Se actualizó el listado de los proyectos de obras para la mitigación del riesgo, en el corto, mediano y largo plazo para cada uno de los sistemas de acueducto y alcantarillado. Se descarta el proyecto de mediano plazo para redundancia con agua subterránea, dada su alto costo de construcción y características Físico químicas que implican mayores costos en el tratamiento, además la poca rata de generación de agua subterránea que tiene la ciudad de Cúcuta lo hace inviable; así mismo la consecución y realización del acueducto metropolitano. Se revisan y actualizan las matrices de secuencia de acciones por evento para cada uno de los sistemas. Se actualizan los datos de recursos para cada sistema en el ítem de identificación de requerimientos. Se actualizan y referencian los eventos de formación y capacitación que se han desarrollado al interior de la organización.
2019-08-08	16	Se actualiza el documento en atención a las recomendaciones dadas por el CDGRD a través de la UTR&D en oficio fechado el 23 de Julio de 2019; así mismo, las observaciones realizadas por la SSPD en oficio con Radicado No. 20194230502021 fechado el 28 de Junio de 2019 y allegado a las instalaciones de la empresa el 19 de Julio de 2019.
2020-07-19	17	Se actualiza el documento a nivel general incluyendo aspectos relacionados con el COVID-19 y en atención a la Circular externa SSPD 20201000000114 del 26 de marzo de 2020, se actualiza el análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo, estructura del CDE y funciones, así como la actualización de la secuencia de acciones para la atención de eventos de emergencia.
2021-07-19	18	Se actualiza el documento a nivel general, actualizando datos en tablas y gráficas, así mismo la matriz de secuencia de acciones por evento de emergencia, se redefinen los niveles de alerta estableciendo los niveles de mando y qué se comunica por nivel de alerta. Se actualizan los respectivos anexos.
2022-07-19	19	Se corrige la tabla de distribución del documento quitando la columna de la versión, se actualizan datos relacionados con la sismicidad de la ciudad de Cúcuta, se actualizan datos del histórico del fenómeno Niño-Niña, así mismo se actualizan todas las estadísticas relacionadas con el COVID-19 y el proceso de vacunación en la ciudad de Cúcuta, a nivel nacional y hacia el interior de la organización, se incluye trazado del oleoducto Caño Limón – Coveñas sobre la ciudad de Cúcuta y su área de afluencia sobre el sistema de acueducto de la ciudad de Cúcuta; se actualizan los datos

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
		relacionados con el número de usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado y por área de prestación; se actualiza el análisis de contexto interno y externo de la organización, se extrae del documento como anexos todo el consolidad del análisis posterior al evento emergente por cada uno de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, así mismo y el consolidado de fortalecimiento de educación y capacitación / simulacros; se actualizan soportes del PECAKC y sus anexos.
2023-07-19	20	Se realiza actualización de datos a nivel de todo el documento, se actualiza el análisis de contexto, se actualizan las diferentes tablas de datos históricos relacionados con eventos naturales de turbiedad, fenómenos El Niño y La Niña, así como el de sismicidad, se actualizan los impactos económicos teniendo en cuenta los incrementos del IPC para cada nivel de impacto generado por cada evento emergente contemplado en el análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo. Se actualiza la descripción de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como la identificación de requerimientos y protocolos de actuaciones para la atención de cada evento emergente. Se actualiza estadísticas por COVID19 y Vacunación a nivel municipal y nacional. Así mismo se actualizan los anexos del presente documento.
2024-07-19	21	Se procede a actualizar la tabla de contenido, el marco legal, el análisis de contexto de la organización, el análisis de amenazas y sus descripciones de acuerdo a la Guía Para La Formulación Y Planes Municipales De Gestión Del Riesgo De Desastres (PMGRD) 2021, se actualizan las respectivas tablas de eventos relacionados con el fenómeno El Niño y La Niña, históricos sismos, se actualizan los análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo para cada uno de los sistemas; así mismo toda la información relacionada con antecedentes, obras para la mitigación de riesgo, presupuestos y valores asegurados.
2025-07-19	22	Se procede a revisar y mejorar redacción, se actualiza la tabla de contenido, el marco legal, el análisis de contexto de la organización, se actualizan las respectivas tablas de eventos relacionados con el fenómeno El Niño y La Niña, históricos sismos, se actualizan los análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo para cada uno de los sistemas; así mismo toda la información relacionada con antecedentes, obras para la mitigación de riesgo, presupuestos y valores asegurados. Adicionalmente aspectos técnicos en cada uno de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Gerente General
Directores y Líderes de CN / Proceso
Personal de Base – AKC S.A. E.S.P.
EIS Cúcuta S.A. E.S.P.
Consorcio Hidrogestión Cúcuta.
Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - Cúcuta
Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - Los Patios
Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres
Secretaría de Salud de Cúcuta
Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta

ELABORÓ:	**REVISÓ**:	**APROBÓ**:
Gustavo Carvajal Suárez Dir. de Gestión y Control	**Jaime Andrés Garbiras** Dir. de Operaciones y Gestión de Pérdidas **Ever Mendoza Gutiérrez** Dir. Mantenimiento	**Hugo Iván Vergel Hernández** Gerente General

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

TABLA DE CONTENIDO 7

INTRODUCCIÓN 12

OBJETIVOS 14

OBJETIVO GENERAL 14

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14

ALCANCE 15

MARCO LEGAL 16

MARCO CONCEPTUAL 19

1. CONTEXTO GENERAL 23

1.1 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO 23

1.1.1 CÚCUTA 23

1.1.2 LOS PATIOS 29

1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO 31

1.2.1 Análisis de Contexto de la Organización 34

2. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA 39

2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS 41

2.1.1 AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL 41

2.1.2 AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO NATURAL - (Degradación de Recursos Naturales) .86

2.1.3 AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO 101

3. CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPLICACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO 132

TITULO I 146

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 147

1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA PÓRTICO - RÍO PAMPLONITA 147

1.1.1 Captación 148

1.1.2 Aducción 150

1.1.3 Desarenación 151

1.1.4 Aducción Desarenadores Plantas 151

1.1.5 Planta de Tratamiento 152

1.1.6 Distribución de agua tratada 154

1.1.7 Sistema de Bombeo 157

1.1.8 Planta de Emergencia Eléctrica 164

1.1.9 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC 164

CAPÍTULO 1 176

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES 178
1.1.1 Antecedentes 178
1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO. 198
1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA 200
1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA 202
1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA 209
1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO. 210
1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO. 217
1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS 217
1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS 217
1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. 224
1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA 235
1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN 240
1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES 241
1.3.1 LÍNEA DE MANDO 243
1.3.2 COMUNICACIONES 244
1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES 246
1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO 246
1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS 247
1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO 248
CAPÍTULO 2 249
TITULO II 253
1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 254
1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA CARMEN DE TONCHALÁ – RÍO ZULIA 254
1.1.1 Captación 254
1.1.2 Captación de Emergencia 254
1.1.3 Aducción Captación – Estación de Bombeo 255
1.1.4 Estación de Bombeo 255
1.1.5 Aducción Estación Tasajero – Cámara de Quiebre – Planta 256
1.1.6 Planta de Tratamiento 257
1.1.7 Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia 258
1.1.8 Distribución De Agua Tratada Sistema Pamplonita – Zulia 259
1.1.9 Sistema de Bombeo 262
1.1.10 Capacidad de los Componentes 266

1.1.11 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC 267

CAPÍTULO 1 268

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES 270

1.1.1 ANTECEDENTES 270

1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO. 277

1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA 278

1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA 280

1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO. 288

1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO. 300

1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS 300

1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS 300

1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. 307

1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA 318

1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN 323

1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES 323

1.3.1 LÍNEA DE MANDO 325

1.3.2 COMUNICACIONES 325

1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES 326

1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO 326

1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS 327

1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO 327

CAPÍTULO 2 328

TITULO III 332

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 333

1.1 SISTEMA DE ALCANTARILLADO 333

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO. 337

CAPÍTULO 1 338

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES 340

1.1.1 ANTECEDENTES 340

1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO. 349

1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO 350

1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO 352

1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO 356

1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO. 357
1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO. 367
1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS 367
1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS 367
1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. 375
1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA 386
1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN 388
1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES 388
1.3.1 LÍNEA DE MANDO 390
1.3.2 COMUNICACIONES 391
1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES 391
1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO 391
1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS 392
1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO 392
CAPÍTULO 2 393
TITULO IV 396
INTRODUCCIÓN 397
I. CONOCIMIENTO DEL RIESGO 402
1. Amenazas sobre la calidad de agua 402
1.1 Amenazas por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas por fenómenos naturales y socio naturales 402
1.1.1 Aporte de contaminantes directos 402
1.1.2 Aporte de contaminantes indirectos 405
1.2 Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua originadas en la actividad humana 408
1.2.1 Aporte de contaminantes de forma permanente 408
1.2.1.1 Contaminantes originados por la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado 408
1.2.1.2 Contaminantes aportados por actividades sectoriales, diferentes a los servicios públicos domiciliarios 409
1.2.2 Aportes de contaminantes puntuales y transitorios 413
1.3 Calificación de las amenazas 414
1.3.1. Aporte de contaminantes directos, originados por fenómenos naturales y socio naturales – en las cuencas 414
1.3.2 Aporte de contaminantes indirectos por daños causados por fenómenos naturales y socio naturales – en la infraestructura 416
1.3.3 Aporte de contaminantes puntuales y transitorios originados por la actividad humana – en las cuencas 418

1.3.4 Aporte de contaminantes de forma permanente originados por la actividad humana – Resolución 4716 de 2010 MPS y MAVDT 420
2. Vulnerabilidad 438
2.1 Capacidad de identificar las sustancias que afectan la calidad del agua (laboratorios y puntos de muestreo) 438
2.1.1 Laboratorios 438
2.1.2 Puntos de muestreo del agua 442
2.2 Capacidad instalada para tratar los contaminantes que transporta el agua 442
2.3 Capacidad financiera para tratar los contaminantes que deterioran la calidad del agua 443
2.4 Disponibilidad de manual de procesos y procediciertos para tratar contaminantes. 443
2.5 Capacidad humana y técnica para identificar, tratar y remover las sustancias que alteran la calidad del agua 444
3. Riesgo 447
II. REDUCCIÓN DEL RIESGO 449
1. Reducción de la Vulnerabilidad 449
1.1 Construcción y mejoramiento de laboratorios 449
1.2 Fortalecer el monitoreo y el seguimiento de la calidad del agua 449
1.3 Mejorar el tratamiento del agua 450
2. Reducción de la Amenaza 451
2.1 Fortalecer la gestión interinstitucional 451
2.2 Establecimiento de monitoreo y alarmas tempranas 459
III. MANEJO DE DESASTRES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 460
1. Plan de Emergencias y Contingencias 460
1.1 Activación de alarmas 461
1.2 Suspensión del servicio púbico de acueducto 463
1.3 Tratamiento de agua para eliminar la sustancia que le altera su calidad 463
1.4 Establecimiento de métodos alternos para el suministro de agua para consumo humano a la población 463
1.5 Limpieza de la infraestructura afectada 464
1.6 Restablecimiento de las condiciones de normalidad 464
1.7 Educación y comunicación 465
1.8 Formato Evaluación de Daños 466
PHVA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P. – PECAKC 467
GLOSARIO 468
RELACIÓN DE ANEXOS 473
ANEXOS Y REFERENCIAS 475

INTRODUCCIÓN

El Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. (PECAKC) establece las acciones y alternativas para la continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en situaciones de emergencia. Su propósito principal es fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa frente a las amenazas identificadas y priorizadas, que puedan afectar el suministro de agua potable o la operación del sistema de alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y en el sector de La Floresta, municipio de Los Patios.

Este plan se fundamenta en el marco normativo vigente en materia de servicios públicos y gestión del riesgo, que obliga a los prestadores de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo a formular y actualizar sus planes de emergencia y contingencia, el cual se describe en el marco legal de este documento.

Cúcuta, ciudad hidrográficamente privilegiada, cuenta con dos fuentes superficiales y sistemas de potabilización independientes. Sin embargo, factores como el uso indiscriminado de los recursos naturales, los fenómenos de El Niño y La Niña, el cambio climático, episodios de contaminación de las fuentes hídricas y otros eventos de emergencia, aumentan la vulnerabilidad de los sistemas y la probabilidad de interrupciones en la prestación del servicio.

En este contexto, entidades como el IDEAM, CORPONOR, la Universidad de Pamplona y los Consejos de Gestión del Riesgo (municipal y departamental), han desarrollado investigaciones, alertas tempranas y herramientas tecnológicas orientadas a la identificación de riesgos y la toma de decisiones oportunas que permitan implementar estrategias de mitigación y adaptación.

El PECAKC tiene como objetivo minimizar el impacto ante posibles afectaciones en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. De no ser posible evitar la interrupción, se establece un conjunto de medidas para restablecer los servicios en el menor tiempo posible, reduciendo los efectos negativos en la población afectada.

Este documento constituye un instrumento operativo que define los procedimientos generales a seguir durante situaciones de emergencia. La estrategia central se basa en **garantizar, en lo posible, la continuidad del suministro de agua**, priorizando la distribución a través de la red. En caso de no ser viable, se recurrirá a esquemas de racionamiento mediante turnos, y al suministro complementario por medio de carrotanques a instituciones de salud, educativas, penitenciarias y puntos de acopio comunitarios. Estas acciones estarán acompañadas por directrices administrativas y estrategias de comunicación comunitaria, con el fin de garantizar una gestión articulada y participativa.

Para el servicio de alcantarillado sanitario, se prevé la **implementación de medidas parciales o totales**, según la magnitud de la emergencia, orientadas a restablecer el servicio en el menor tiempo posible tanto en Cúcuta como en el sector de La Floresta en el municipio de Los Patios.

Las acciones de respuesta descritas en este plan se clasifican de acuerdo con el nivel de afectación del sistema (muy bajo, bajo, medio y alto), y se complementan con **proyectos estratégicos** que buscan reducir la vulnerabilidad, tales como:

- Aumento de la oferta hídrica en la Planta El Pórtico.
- Incremento en la capacidad de almacenamiento.
- Captación de emergencia por bombeo en el río Pamplonita.
- Captación de emergencia en el sistema Zulia.

- Transvase entre los sistemas Zulia y Pamplonita.

En conclusión, el PECAKC representa una herramienta esencial para la gestión del riesgo, el fortalecimiento institucional y la garantía de la continuidad del servicio en condiciones de emergencia, en beneficio de la comunidad cucuteña y del sector de La Floresta en el municipio de Los Patios.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer un Plan de Emergencia y Contingencia que contemple las acciones y medidas necesarias para garantizar, en situaciones de emergencia, la atención de las necesidades de agua potable y del servicio de alcantarillado sanitario de la población atendida por **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.**, mediante la producción y distribución de la mayor cantidad de agua potable posible, así como la implementación de soluciones parciales o totales viables para la operación del sistema de alcantarillado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar y analizar los factores de riesgo que representen amenazas o peligros potenciales para los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad de Cúcuta y del sector de La Floresta en el municipio de Los Patios.
- ✓ Estimar la frecuencia de ocurrencia de los eventos amenazantes.
- ✓ Evaluar el nivel de exposición de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario frente a los riesgos identificados.
- ✓ Determinar los posibles efectos sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.
- ✓ Jerarquizar los riesgos y formular un plan de acción coherente que permita restablecer, en el menor tiempo posible, la prestación de los servicios afectados.
- ✓ Valorar los niveles de daño potencial en los componentes de los sistemas asociados al río Pamplonita y al río Zulia.
- ✓ Implementar un sistema de alertas tempranas que permita una actuación oportuna y efectiva ante situaciones de emergencia.
- ✓ Desarrollar un plan de comunicación que mitigue el impacto en la comunidad, articulado con los niveles de alerta definidos para los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- ✓ Establecer medidas preventivas y de protección orientadas a reducir la vulnerabilidad ante los escenarios de riesgo identificados.
- ✓ Organizar y optimizar los recursos humanos, técnicos y físicos disponibles para enfrentar cualquier tipo de emergencia.
- ✓ Garantizar la continuidad operativa de la organización y la prestación ininterrumpida de sus servicios esenciales.

ALCANCE

El **Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. (PECAKC)** es un instrumento estratégico y operativo orientado a **fortalecer la capacidad de respuesta institucional** ante la ocurrencia de situaciones de emergencia que puedan afectar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.

En este plan se **definen los niveles de riesgo, los objetivos específicos, los recursos disponibles y los procedimientos de actuación** necesarios para mitigar, contener y superar los efectos adversos de eventos que comprometan la infraestructura, operación o cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento básico.

El PECAKC abarca el **diseño, desarrollo e implementación de protocolos de respuesta** frente a eventos con potencial de daño, así como los mecanismos de coordinación interinstitucional y comunitaria requeridos para una intervención eficaz. Este plan establece lineamientos claros para cada fase de la gestión de la emergencia, desde su activación, pasando por la operación de contingencia, hasta el retorno a las condiciones normales de funcionamiento.

Su ámbito de aplicación comprende **la ciudad de Cúcuta y el sector de La Floresta en el municipio de Los Patios**, en consonancia con las competencias legales de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. y en articulación con las autoridades sectoriales, regulatorias, regionales y locales. Las acciones contempladas en el PECAKC cubren desde las actividades preventivas y de preparación, hasta las tareas de respuesta y recuperación, garantizando la trazabilidad y transparencia de las decisiones adoptadas durante la atención de la emergencia.

MARCO LEGAL

1. **Ley 1523 de 2012**: Adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Señala como deber de las entidades prestadoras de servicios públicos el análisis específico del riesgo y la implementación de medidas de reducción, incluyendo los planes de emergencia y contingencia.
2. **Ley 142 de 1994**: En su artículo 79, literal 1º, establece la función de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables a los prestadores, garantizando así la continuidad y calidad del servicio.
3. **Decreto 2157 de 2017**: Define directrices para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres por parte de entidades públicas y privadas, en concordancia con el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
4. **Decreto 1575 de 2007**: Establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano. El artículo 30 regula el contenido del Plan Operacional de Emergencia, que debe contemplar medidas y acciones ante riesgos identificados.
5. **Resolución 0154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio**: Adopta lineamientos para la formulación de planes de emergencia y contingencia aplicables a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
6. **Resolución 0527 de 2018**: Modifica parcialmente la Resolución 0154 de 2014, actualizando los lineamientos para los planes de emergencia y contingencia.
7. **Resolución 0549 de 2017**: Adopta la guía con criterios y actividades mínimas para estudios de riesgo, programas de reducción y planes de contingencia de sistemas de suministro de agua potable.
8. **Resolución No. 20181000133695 de 2018**: Establece requerimientos específicos que deben cumplir los prestadores del servicio de acueducto respecto a lo dispuesto en el anexo técnico de la Resolución 0549 de 2017.
9. **Circular Externa No. 20151000000024**: Establece el reporte obligatorio al Sistema Único de Información (SUI) de los planes de emergencia y contingencia conforme a la Resolución 0154 de 2014.
10. **Resolución SSPD-20161300062185**: Define la forma y formatos para la actualización y reporte de los planes de emergencia y contingencia al SUI.
11. **Resolución 1096 de 2000**:
    - Artículo 197: Regula el análisis de vulnerabilidad como base para la formulación del plan de contingencias.
    - Artículo 201: Establece que los planes deben contemplar procedimientos generales y específicos para cada escenario de riesgo.
    - Artículo 210: Define el plan de contingencia como el conjunto de procedimientos preestablecidos para atender eficazmente eventos que afecten la infraestructura.
12. **Ley 99 de 1993**: En su artículo 1, numeral 9, establece que la prevención de desastres es de interés colectivo y que las medidas adoptadas para mitigar sus efectos son de obligatorio cumplimiento.

13. **Decreto 3571 de 2011**: Artículo 2, numeral 17, señala como función del Ministerio de Vivienda la incorporación del componente de gestión del riesgo en las políticas del sector.
14. **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)**: Establece parámetros técnicos para la prestación eficiente, segura y sostenible del servicio.
15. **Decreto 037 del 27 de enero de 2024**: Declara la situación de Desastre Nacional en todo el territorio por 12 meses, prorrogables. Tiene como base el Fenómeno de El Niño y sus implicaciones sobre los sistemas de agua potable y saneamiento.
16. **Resolución SSPD No. 20241000211485 del 14 de mayo de 2024**: Habilita el reporte temporal de información técnico-operativa por parte de los prestadores, en el marco de la emergencia por Desastre Nacional, y establece seguimiento a las medidas para desincentivar el consumo excesivo de agua potable (Resolución UAE-CRA 039 de 2024).
17. **Circular UNGRD No. 019 del 08 de marzo de 2024**: Emite lineamientos para la preparación ante la primera temporada de lluvias de 2024 en condiciones de transición del Fenómeno de El Niño.
18. **Circular UNGRD No. 026 del 23 de abril de 2024**: Establece criterios para formular planes de preparación, respuesta y recuperación ante la temporada seca y de lluvias bajo influencia del Fenómeno de La Niña 2024.
19. **Circulares Externas de la SSPD (2020)**:
    - No. 20201000000084 (16 de marzo): Medidas temporales por la emergencia sanitaria del COVID-19.
    - No. 20201000000104 (19 de marzo): Recomendaciones para continuidad del servicio.
    - No. 20201000000114 (26 de marzo): Acciones preventivas y contingentes para asegurar la cantidad y continuidad del servicio.
    - No. 20201000000144 (06 de abril): Principios sobre la onerosidad de los servicios públicos.
    - No. 20201000000164 (08 de abril): Recomendaciones sobre movilidad y protección del personal de servicios públicos.
20. **Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres**: Establece las políticas, acciones y programas intersectoriales y territoriales para las fases de prevención, atención, recuperación y reconstrucción, incorporando enfoques educativos, comunitarios, jurídicos y científicos.

El marco institucional para la atención del riesgo, se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Fuente: Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Departamentales para Gestión del Riesgo

Grados o Niveles de Respuesta

De acuerdo a lo presentado en la anterior gráfica, las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo, deberán establecer grados o niveles de respuesta, así como, articular los mismos con los planes de emergencia municipales. Al respecto se proponen tres grados de respuesta para la atención de emergencias así:

Grado 1: Situación que puede ser controlada con los recursos humanos y técnicos del área implicada.

Grado 2: Situación que por sus características puede ser atendida y controlada con los recursos humanos, técnicos y económicos, financieros y materiales que posee la empresa.

Grado 3. Situación que por sus características e impacto supera la capacidad de respuesta de la empresa. Requiere para su atención la declaratoria de emergencia, consideración que deberá informarse inmediatamente para la activación del Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo.

MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presenta las definiciones técnicas involucradas en el presente documento, de tal forma que sirva para comprender los términos que se emplean en el desarrollo del Análisis de la Vulnerabilidad y el Plan de Emergencia y Contingencia del Sistema de Acueducto y Alcantarillado del Municipio de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios.

- ✓ **AMENAZA***:* Las amenazas se relacionan con un peligro latente, que representa la probable manifestación de fenómenos físicos de origen natural, socio natural o antropogénicos, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción los bienes y servicios y la infraestructura. Este factor se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente, con una cierta intensidad, en un sitio especifico y dentro de un periodo de tiempo definido. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), así mismo es la probabilidad de materialización de un Fenómeno o Evento Amenazante de origen natural o antrópico, en un lugar específico y en un período de tiempo determinado.

  El Fenómeno, se entiende como aquel ente que emite ciertos productos como consecuencia de una serie de procesos propios del mismo (Ejemplos: un Volcán, una Fuente Sísmica, un Río, una Ladera o Talud, etc.).

  El Evento Amenazante, se entiende como el producto generado por el Fenómeno (Ejemplos: para un volcán, se dice que sus Eventos Amenazantes pueden ser flujos de lava, caída de piroclastos, flujo de lodo, etc.; para el caso de una fuente sísmica, el Evento Amenazante, sería la onda sísmica; etc.). Siendo así, se dice que el Evento Amenazante, es aquel hecho que representa al Fenómeno en términos de sus características, dimensiones y ubicación geográfica.

- ✓ **VULNERABILIDAD:** Se considera como la susceptibilidad o predisposición que presentan los diferentes componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a las amenazas que los afectan y su capacidad de sobreponerse al impacto de un evento peligroso. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), así mismo es la cuantificación de las características intrínsecas de los elementos existentes y su funcionalidad. Se entiende por características intrínsecas, entre otras, las siguientes: Material Constitutivo, Resistencia, Ubicación, Grado de Reacción y Grado de Protección.

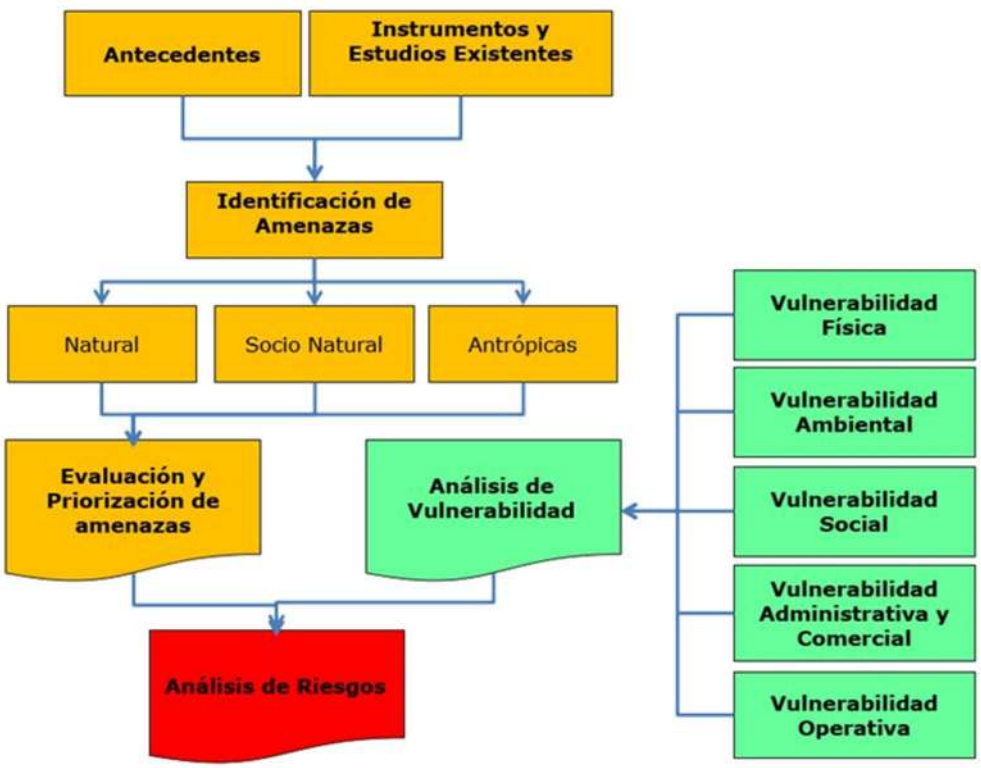
  El Elemento Existente, se entiende como el contexto material, social, ambiental, etc., representado por el ser humano, sus bienes y servicios.

Figura 4. Los tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo.

Fuente: *Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo*

- ✓ **RIESGO:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Ley 1523 de 2012, Artículo 4°), así mismo se expresa como la relación conjunta de la vulnerabilidad y la amenaza, es decir, consiste en el análisis de la superposición dinámica de ambos factores: Cuantificación de las pérdidas esperadas para los elementos existentes en un área específica, como consecuencia del daño que ellos sufran debido a la materialización de un evento amenazante de una intensidad determinada en un período de tiempo específico. En la siguiente figura se encuentra la estructura a seguir para la realización de un análisis de riesgos.

Estructura para el Análisis de Riesgos Basado en el Contexto Externo e Interno



- ✓ **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD:** Se entiende como el proceso técnico por medio del cual se identifican y cuantifican las debilidades de un elemento determinado. Es el proceso mediante el cual se determina el comportamiento esperado de dicho elemento y/o del sistema al cual pertenece. El objetivo del análisis de la vulnerabilidad, es determinar las características y el estado en que se encuentran los elementos, para llegar a prever los escenarios futuros de afectación del sistema por la ocurrencia de fenómenos intrínsecos o extrínsecos (Amenazas).
- ✓ **VULNERABILIDAD FÍSICA:** Se refiere a la cuantificación técnica de la capacidad de resistencia material del componente del sistema, por ejemplo, para el caso de la tubería,

que depende de variables intrínsecas: geométricas (diámetro), constitutivas (material), y de su interacción con el medio circundante, que está en función de variables extrínsecas: temporales (edad), abióticas (geología, geotecnia) y Antrópicas (hidráulicas).

- ✓ **VULNERABILIDAD AMBIENTAL:** Se analiza a partir del nivel de impacto que se pueda ocasionar sobre el medio ambiente al materializarse el evento amenazante (Flora y Fauna).
- ✓ **VULNERABILIDAD SOCIAL:** Se analiza a partir del nivel de participación que tiene la empresa con una comunidad, para prevenir y responder ante situaciones de emergencia.
- ✓ **VULNERABILIDAD ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL***:* Para evaluar las debilidades y limitaciones del sistema analizado, es preciso conocer sus normas de funcionamiento y los recursos disponibles que pudieran ser usados para el abastecimiento del servicio en situaciones de emergencia, así como en la fase de rehabilitación lo que incluye los costos administrativos y la afectación comercial que pudiera llegar a tener la empresa durante la atención de la emergencia.
- ✓ **VULNERABILIDAD OPERATIVA***:* Hace referencia a aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema, para lo cual es necesario contar con datos relevantes de: flujos, niveles, presiones y calidad del servicio. Para el caso de agua potable, interesa caracterizar la capacidad del sistema, continuidad del servicio, cobertura y calidad del agua.
- ✓ **COMITÉ DE EMERGENCIAS:** Es el grupo de personas que lidera el Plan de Emergencias desde el nivel estratégico de la empresa.
- ✓ **PLAN DE EMERGENCIA:** Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases, además es el instrumento de planificación en el cual se definen los roles, responsabilidades y las acciones y procediciertos preestablecidos para atender de forma adecuada e inmediata las emergencias.
- ✓ **PLAN DE MITIGACIÓN**: Comprende la formulación de las medidas de mejoramiento y obras de reforzamiento estructural encaminadas a incrementar la confiabilidad de los componentes de un sistema y de éste en su conjunto. El plan de mitigación, detallado, contendrá en forma priorizada las actividades a realizar, los responsables, el cronograma de ejecución y costos estimados.
- ✓ **PLAN DE CONTINGENCIA**: Contendrá los procediciertos, instructivos e información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles en forma eficiente frente a una emergencia. Este plan debe diseñarse para atender las emergencias con los recursos disponibles y de acuerdo a la vulnerabilidad del sistema, como si el evento se presentara en un momento determinado. Conforme se vayan implementando medidas de mitigación, el Plan de Contingencia se debe ir actualizando.

  La formulación de los planes de mitigación y contingencia, se deben fundamentar en los resultados del Análisis de Vulnerabilidad. La determinación de las medidas de mitigación, a partir de la estimación de la vulnerabilidad, permite programar rápidamente las acciones previas para reducir el efecto de la amenaza sobre el sistema; estas medidas, permiten la formulación de operaciones de emergencia, planes de contingencia, la realización de convenios y acuerdos con otras instituciones, la preparación de cursos de capacitación y la asignación de recursos materiales, entre otros.

  Las características básicas de la Formulación del Plan Local de Emergencia y Contingencias son:

  - ➢ Flexible, por tanto, un esquema indicativo que le permite adecuarse a las diferentes circunstancias.

- Participativo, en la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración; de esta forma habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo.
- Actual, incorpora desde su concepción mecanismos que facilitan su actualización, con la periodicidad y el alcance pertinente.
- Real y objetivo, basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades. Podrá proponer mecanismos tendientes a fortalecer las primeras y a mitigar las segundas, pero siempre dentro de un espectro de factibilidad.

✓ **Definiciones relacionadas con la pandemia**[1]

- *Aislamiento*: Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria. Asepsia: Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación de equipo incluyendo los EPP, materiales, herramientas y demás elementos necesarios para el desarrollo de la operación mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.
- Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores.
- COVID-19: Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
- Desinfección: Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.
- Desinfectante: Es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados.

[1] *Demás definiciones consultarlas en el Protocolo de Bioseguridad MPS-S&ST-D-50 (Anexo 47) y la Resolución 0666 del 24 de abril de 2020 – Anexo Técnico.*

1. CONTEXTO GENERAL

1.1 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO

1.1.1 CÚCUTA

Se localiza en la Región Andina, al Nororiente colombiano y es la ciudad capital del departamento de Norte de Santander. *(Fotografías de Cúcuta)*[2]

La ciudad está dividida en 10 comunas. Existen cerca de 800 barrios. Por su parte, la zona rural está comprendida por 10 corregimientos y 9 caseríos.

Cada comuna y corregimiento cuenta con una Junta Administradora Local -JAL-, integrada por no menos de cinco ni más de nueve miembros, elegidos por votación popular para un período de cuatro años que deberán coincidir con el período del Concejo Municipal.

Una JAL cumple funciones concernientes con los planes y programas municipales de desarrollo económico y social de obras públicas, vigilancia y control a la prestación de los servicios municipales en su comuna o corregimiento, y las inversiones que se realicen con los recursos públicos, además de lo concerniente a la distribución de las partidas globales que les asigne el presupuesto municipal.

La ciudad junto con los municipios de Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano, El Zulia y Puerto Santander conforma la denominada "Área metropolitana de Cúcuta". Rige su funcionamiento de acuerdo a la *Ley 128 de 1994'" ("Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas").*

[2] *Fuente: https://www.laopinion.com.co/economia/cucuta-la-ciudad-con-el-costo-de-vida-mas-alto-del-pais-106582*
https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%BAcuta#/media/Archivo:C%C3%BAcuta_5_NS_enero_2018.jpg
https://estoyenlafrontera.com/asi-somos/cucuta-tiene-su-cristo-rey
http://www.confecamaras.org.co/noticias/582-camara-de-comercio-de-cucuta-lidera-pronunciamiento-en-la-frontera-2

La entidad es dirigida por la Junta Metropolitana, que es asesorada por el Consejo Metropolitano de Planeación. Así mismo cuenta con un director, un conductor y una secretaria ejecutiva. Por último, está el director técnico, el subdirector administrativo y financiero (que trabaja con el tesorero general), y el subdirector de transporte y valorización.

Coordenadas:
7°54'27"N 72°30'17"O

Temperatura: 28º

Altura sobre el nivel del mar: 320 msnm

Población: 759.395 habitantes
Cabecera Municipal
28.496 Habitantes Zona Rural

Total, Habitantes: 787.891
(estimada DANE 2021).

Área Total: 1.176 Km2;

Topografía:
Altitud Mínima: 130 msnm, Altitud Máxima: 2062 msnm, Altitud Media: 647 msnm

División Político Administrativa: Conformado por 10 Comunas *(para un total de 800 barrios)* y 10 Corregimientos.

Fecha de Fundación del Municipio de Cúcuta: Cúcuta no tuvo una fundación como las acostumbradas en la Conquista. Los intereses económicos de los blancos habitantes del valle de Cúcuta y la hostilidad de los indígenas (ubicados al otro lado del río Pamplonita en lo que hoy es el Barrio San Luis), y el problema que le generaba a Juana Rangel de Cuellar que parte de su hacienda estuviera ocupada por blancos, la llevaron a donar el 17 de junio de 1733 media estancia de ganado mayor, en la cual se ubicaría la parroquia y el pueblo aledaño.

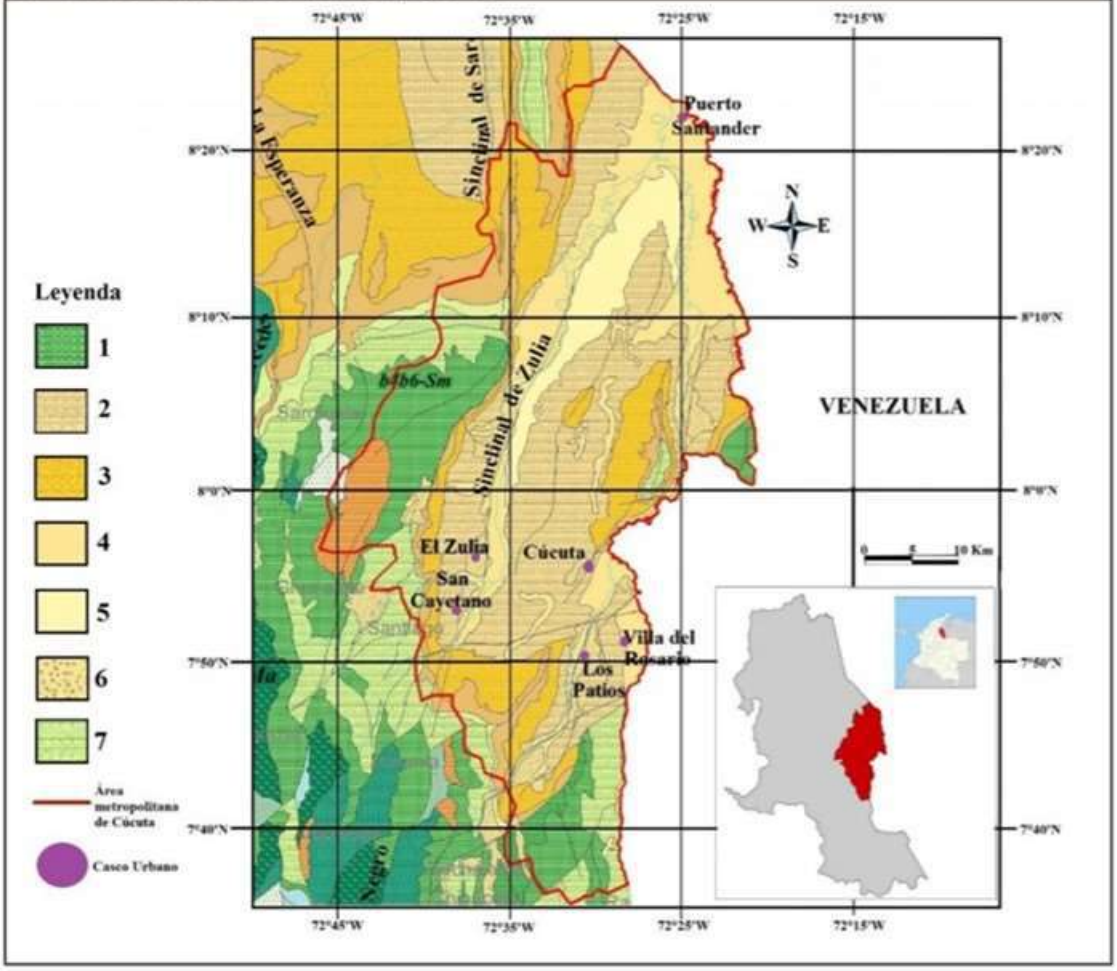
En la Escritura del 25 de junio de 1733, se concede poder a Nicolás Dávila Maldonado, al capitán Joseph Sánchez y al misionero Manuel Núñez para que a nombre de los fundadores solicitaran al Arzobispado de la Nueva Granada y ante la Real Audiencia la autorización para la erección de la parroquia y la fundación de la ciudad. Igualmente, los fundadores, con sus bienes y pertenencias aseguraban una renta para el Cura Párroco. En la Escritura del 28 de junio de 1733, cada uno de los fundadores de la población y de la erección de la parroquia se compromete y aportan lo necesario para la construcción del Templo.

El 28 de febrero de 1813 se produjo en la ciudad un enfrentamiento militar entre las tropas independentistas de Simón Bolívar compuestas por 400 hombres y 800 realistas de Ramón Correa, en la denominada Batalla de Cúcuta. Bolívar y sus tropas entran a Cúcuta vencedores y en el cuartel general de Cúcuta liberada, el caudillo de la Independencia da el parte de la victoria.

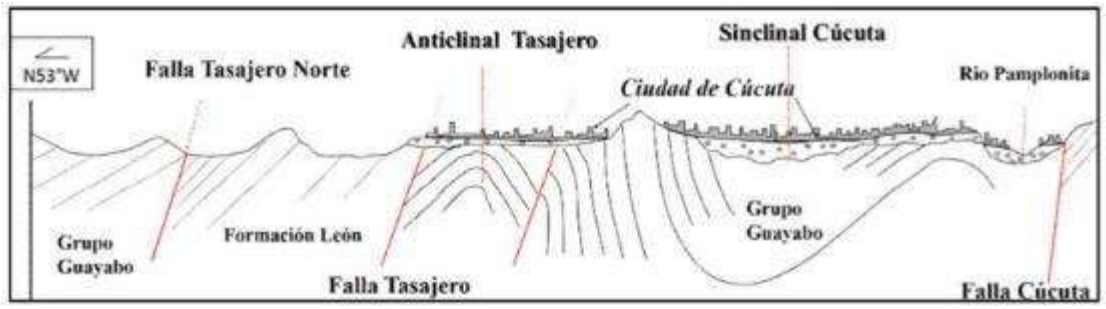
Límites: Cúcuta, limita por el Norte con el municipio de Tibú; por el Occidente con los municipios del Zulia y San Cayetano; por el Sur con los municipios de Villa del Rosario, Bochalema y Los Patios y por el Oriente la República de Venezuela y el municipio de Puerto Santander.

Geología[3]**:** Los suelos de los municipios de Cúcuta y Los Patios en su gran mayoría están compuestos por Intercalaciones de arenitas localmente conglomeriticas, lodolitas y arcillolitas. Ocasionalmente delgadas capas de carbón.

Figura 1. Ubicación del área de estudio (comprendido por la zona encerrada por el trazo color rojo) y mapa geológico tomado de Servicio Geológico Colombiano (2017b) Leyenda: 1. Rocas calizas intercaladas con margas, lodolitas calcáreas y arenosas. 2. Intercalaciones de arenitas localmente conglomeriticas, lodolitas y arcillolitas. Ocasionalmente delgadas capas de carbón. 3. Arenitas de grano fino a conglomeriticas, interestratificadas con arcillolitas y limolitas, ocasionalmente algunos lentes de hierre y carbón. 4. Depósitos aluviales y llanuras aluviales. 5. Terrazas aluviales. 6. Abanicos aluviales y depósitos coluviales. 7. Shales, calizas, arenitas, cherts y fosforitas.



[3] *Anderson Oswaldo Flórez-Vargas, Jorge Sánchez-Molina, Duvin S. Blanco-Meneses - Las arcillas de las formaciones geológicas de un área metropolitana, su uso en la industria cerámica e impacto en la economía regional* https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Visor_Integrado_Geoportal/

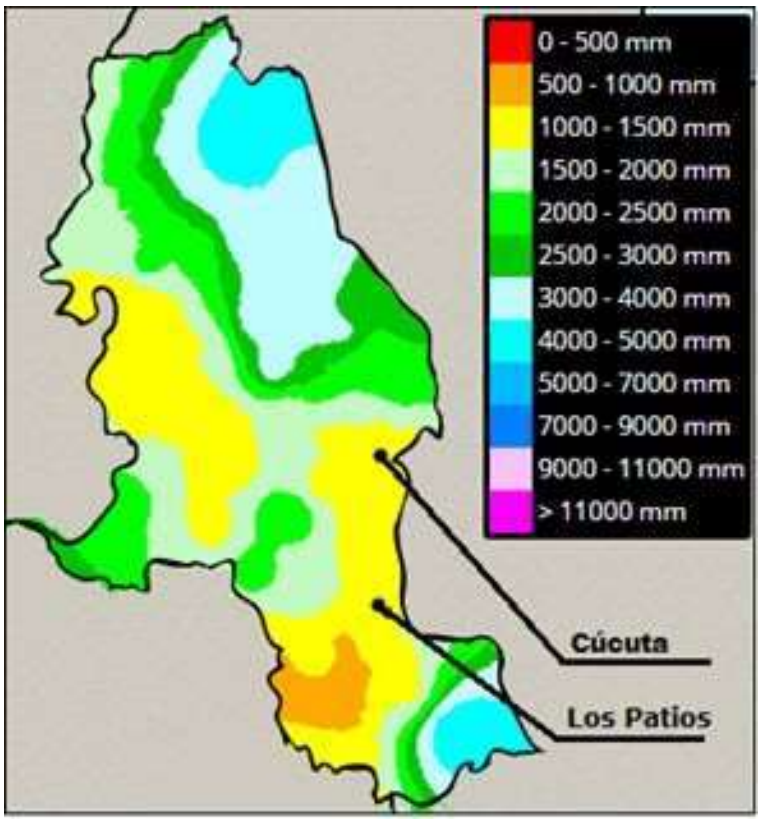


Corte esquemático[4] de las principales estructuras a la altura de la ciudad de Cúcuta, el Anticlinal de Tasajero se asocia a dos ramales de la Falla Tasajero afectando rocas de la Formación León.

Hidrología: Para los municipios de Cúcuta y Los Patios se presenta el siguiente mapa con el comportamiento medio de lluvias.

Lo anterior teniendo en cuenta que 1mm de Lluvia equivale a 1 Litro de lluvia por m2 de suelo, es decir que de acuerdo a la imagen en Cúcuta aproximadamente cae entre 1000 y 1500 mm de lluvia al año.

El estudio de la época de exceso hídrico en zonas urbanas está relacionado con la delimitación del área que se puede ver involucrada en un escenario de inundación durante estos episodios de profusión hídrica, para esto se cita la cota máxima de inundación para el área urbana de Cúcuta entre Puente San Rafael y la desembocadura del Río Táchira. La ronda del Río establecida como zona de riesgo delimitada mediante la proyección de la cota máxima de inundación.



Fuente: http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html

Algunos municipios de la cuenca también se han visto afectados por las crecidas del río, en la parte baja Puerto Santander ha sufrido las consecuencias de los incrementos severos de caudal tanto del Río Pamplonita como del Río Guaramito.

[4] *Geología de la Plancha 88 – Cúcuta a escala 1:100.000 Departamento de Norte de Santander - Colombia*

Sismicidad: La unión de las placas del Caribe, Nazca y Suramérica en constante movimiento generan terremotos en toda la región al igual que variedad de paisajes. Colombia es atravesada por la cordillera de los Andes, y uno de los puntos críticos es la Mesa de los Santos denominada como nido sísmico (ubicada a 130 km al suroeste de la ciudad) que está en constante movimiento y que representa más del 50% de los movimientos telúricos del país, pero debido a su actividad y profundidad entre 150 ~ 170 km, la energía se dispersa y no se concentra lo suficiente para generar un gran terremoto. Al estar en la frontera con Venezuela por el estado Táchira, este es cruzado por la falla de Boconó, San Sebastián y El Pilar. La falla de Boconó geomorfológicamente, está representado por alineación de una serie de valles, depresiones lineales y otros rasgos en un corredor de 1 a 5 km de ancho, orientado, en dirección N 45° E y a lo largo de unos 500 km en la parte central de los Andes venezolanos, entre la depresión del Táchira y el Mar Caribe. La falla de Boconó geomorfológicamente.

El análisis sísmico sugiere que la falla de Boconó geomorfológicamente,[46] puede ser parte de una frontera de placas de aproximadamente 5 millones de años, pero debido a la naturaleza geológica hay edades diferentes.

En el estado Táchira, han ocurrido sismos de considerable magnitud, como los eventos de 1610, 1674, 1875, 1894 y 1932 con magnitudes de 7 grados (M_W).

El mayor terremoto con 8 grados registrado en Venezuela ocurrió el 26 de marzo de 1812, evento que destruyó las ciudades más importantes situadas a lo largo de la zona de fallas de Boconó, cubriendo una distancia de aproximadamente 600 km.

El 3 de febrero de 1610 se registró uno de 7 en La Grita, el 16 de enero de 1644 con epicentro en Pamplona (Colombia) causó estragos en la zona fronteriza. El valle de San José de Cúcuta está ubicado en una zona sísmica alta, así como el 80% de todo el departamento de Norte de Santander, varios movimientos son registrados al año,[52]aunque la mayoría imperceptibles para sus habitantes. Hay una zona de anomalía positiva Vp, en dirección este-oeste, entre 80 y 140km de profundidad, relacionada con el plano de subducción de la Placa Caribe, otra zona de anomalía positiva de Vp, al Sur, entre 20 y 50km de profundidad que parece corresponder al trazo de la falla Bucaramanga, que en este sector es activa, una zona de anomalía negativa que empieza al oeste de Cúcuta que podría estar asociada con la falla Boconó, y con los límites del macizo de Santander,[53] y entre ellas, las fallas de Chitagá y Pamplona.

Siguiendo una línea de tiempo sismológica, la región fue golpeada hace 700 años, hace 200 años y última vez en el terremoto de 1875. A pesar de los riesgos, la ciudad no cuenta con un plan de apoyo, ni estructuras para mitigar los efectos, ni estudios completos del subsuelo. Desde principios del mes de noviembre de 2015 la región fue sacudida por sismos leves a pocos kilómetros de profundidad con epicentro cerca de la ciudad venezolana de Ejido del estado Mérida. En Venezuela, la zona de mayor actividad sísmica es una franja de unos 100 km de ancho, definida a lo largo de Los Andes, lugares en los que se ubican los principales sistemas de fallas del país.

Presenta una importante reseña histórica con influencia de la actividad sísmica ocurrido en mayo 18 de 1875 a las 11:15 a.m. con una escala Richter 7,3° y una duración de 55 segundos. En escala 9 de Mercalli, lo que posibilita la ocurrencia de movimientos telúricos de alta intensidad.

Clima: La temperatura de Cúcuta está determinada por los pisos térmicos que van del frío, pasando por el templado hasta llegar al cálido, en donde está la zona urbana, la cual tiene una temperatura media de 27.6 °C. Las temperaturas más altas oscilan entre 35 y 38 °C y las más bajas oscilan entre 17 y 20 °C. La precipitación media anual es moderada: 806 mm. La temporada de vientos ocurre entre junio y septiembre, con rachas que superan los 70 km/h.

Parámetros climáticos promedio de Cúcuta 1981–2010 [ocultar]

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	39.0	39.1	39.0	40.5	41.0	40.5	41.0	42.5	42.5	39.6	39.9	40.5	42.5
Temp. máx. media (°C)	30.3	30.8	31.1	31.5	32.8	32.9	33.0	33.9	34.0	32.7	31.2	30.1	32.0
Temp. media (°C)	25.8	26.3	26.7	27.0	27.8	28.1	28.0	28.5	28.4	27.4	26.5	25.8	27.2
Temp. mín. media (°C)	21.3	21.8	22.3	22.7	23.4	23.9	23.6	23.7	23.3	22.7	22.4	21.7	22.7
Temp. mín. abs. (°C)	16.6	16.0	18.0	18.0	18.0	17.4	18.4	18.0	18.6	18.0	17.6	16.8	16.0
Precipitación total (mm)	37	30	38	68	57	32	23	30	42	107	86	72	622
Días de precipitaciones (≥)	7	7	9	11	13	13	15	12	13	15	13	10	137
Horas de sol	231.5	209.5	215.9	214.0	219.8	220.0	234.6	227.0	231.0	225.3	209.0	215.3	2228.9
Humedad relativa (%)	76	74	75	76	71	64	62	61	65	72	78	79	71

Fuente: Ideam[74][75][76]

Economía: La ciudad se destaca por el comercio binacional y la industria manufacturera, calzado y marroquinería. Su localización en la zona limítrofe entre Colombia y Venezuela ha permitido que existan fuertes vínculos con la ciudad venezolana de San Cristóbal.

Su Zona Franca es la más activa de todo el país y de toda América Latina, debido en gran parte a que Venezuela es el segundo socio comercial de Colombia.

Las industrias más desarrolladas son: las lácteas, la de construcción y la de textiles, calzado y marroquinería. Es un productor de cemento de primer orden y la industria de la arcilla y el gres. La minería de carbón también ocupa un importante reglón en la economía cucuteña. La Universidad Francisco de Paula Santander de Cúcuta, la Universidad Nacional de Colombia de Bogotá, la Universidad de Antioquia y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de Tunja, son las únicas que ofrecen la carrera de Ingeniería de Minas en el país.

La divisa oficial en Colombia es el peso y por ende es la de circulación oficial, sin embargo y debido a su proximidad con Venezuela el bolívar es aceptado por la gran mayoría de establecimientos comerciales.

Fiestas típicas de la ciudad:

- ✓ El 2 de febrero, la Fiesta de La Candelaria.
- ✓ El 28 de febrero, es la conmemoración histórica de la Batalla de Cúcuta.
- ✓ El 19 de marzo, día de San José.
- ✓ El 17 de junio, Fundación de la ciudad, *(1733-06-17 por Juana Rangel de Cuéllar).*
- ✓ Las Ferias y Fiestas Julianas que se celebran anualmente en la segunda semana del mes de julio.

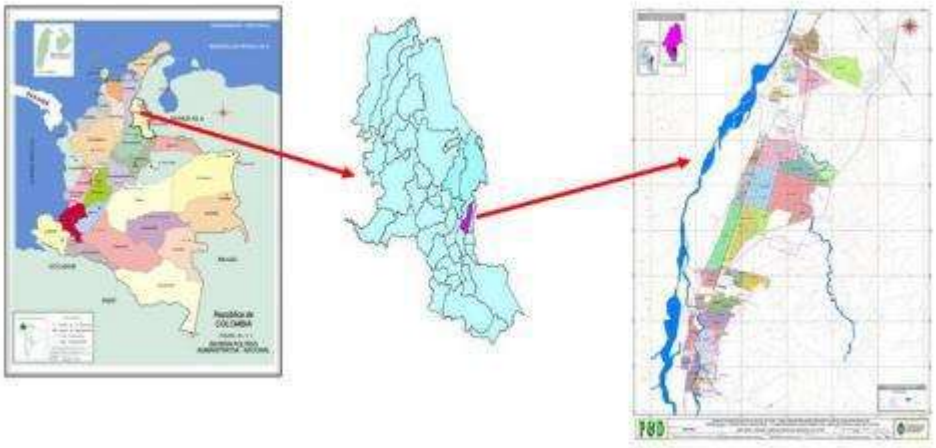
1.1.2 LOS PATIOS

El Municipio de Los Patios se localiza en la Subregión Andina, Región Oriental Departamento Norte de Santander, al nororiente de la Capital (600 Km) y 6 Km al sur de la capital del departamento Norte de Santander, la ciudad de San José de Cúcuta.

Fecha de Fundación del Municipio de Los Patios: El Municipio fue creado mediante **Ordenanza** No. 13 del 10 de diciembre de 1985, convirtiéndose para esa época en el municipio No.37 del Departamento Norte de Santander.

Límites: A diciembre de 1985, la Asamblea Departamental ordenó al Instituto IGAC la incorporación del territorio de Los Patios, ajustado a las condiciones cartográficas de la fecha, citando que "Los límites generales del municipio de Los Patios, con los municipios vecinos serán así: Al norte con Cúcuta; al Sur con Chinácota; al Oriente con Vila del Rosario, al Occidente con Cúcuta". No obstante, de acuerdo a las condiciones mejoradas de manejo cartográfico, los límites departamentales son: Al norte y noroccidente con San José de Cúcuta, al oriente con Villa del Rosario, al Sur oriente con Ragonvalia, al sur y sur occidente con Chinácota, al occidente con Bochalema y San José de Cúcuta.

Extensión del Municipio: La extensión del municipio es 131 km^2.



Categoría del Municipio: El municipio se encuentra categorizado en Cuarta categoría atendiendo los criterios establecidos en la Ley 617 de 2000.

Indicadores Socioeconómicos. En tabla 1 se encuentran los indicadores socioeconómicos del Municipio de los Patios según el DANE en el 2015.

Población Total	Población Urbana	Población Rural
98.569	96.187	2.382

*Fuente DANE proyección 2021

Coordenadas: 7º50`17" N – 72º50`47" O

Temperatura: 27º

Altura sobre el nivel del mar: 250msnm

Población: 98.569 habitantes (estimada DANE 2021).

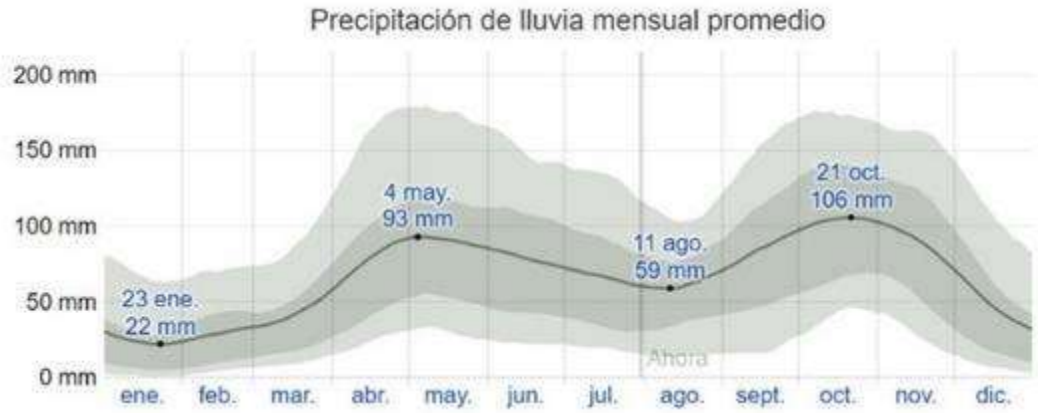
Área Total: 12.746,02 Ha; **Área urbana:** 1413,84 Ha; **Área rural:** 11332,18 Ha; **Área en zonas de riesgo:** 306 Ha; **Área urbana en zonas de riesgo:** 155 Ha.

División Político Administrativa: Conformado por 33 Barrios y 32 urbanizaciones

Topografía: Altitud Mínima: 258 msnm, Altitud Máxima: 1075 msnm, Altitud Media: 459 msnm

Clima[5]**:** En Los Patios, los veranos son cortos, muy caliente, bochornosos y nublados y los inviernos son largos, caliente, opresivos y mayormente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 35 °C.

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. El municipio de Los Patios tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación. Llueve durante el año en Los Patios. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 21 de octubre, con una acumulación total promedio de 106 milímetros. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 23 de enero, con una acumulación total promedio de 22 milímetros.



[5] https://es.weatherspark.com/y/25310/Clima-promedio-en-Los-Patios-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o

1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

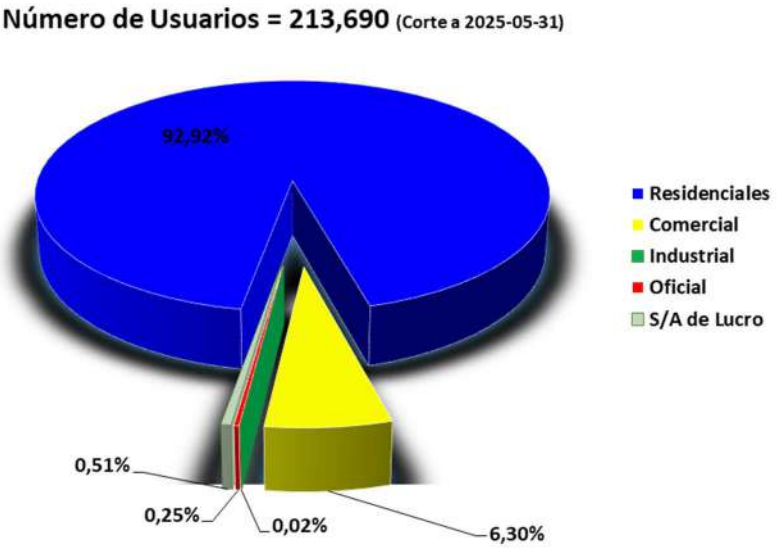
AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P., fue constituida mediante escritura pública No. 1252, otorgada el 21 de abril de 2006, en la Notaria 3ª del Círculo de Cúcuta, con matrícula mercantil No. 00150449 de la Cámara de Comercio de Cúcuta y con NIT No. 900080956-2, empresa que, en adelante, actuaría como operadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, para atender la operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado de la ciudad de San José de Cúcuta, en ejecución del Contrato N° 030 de 2006 suscrito con la EIS CÚCUTA E.S.P., de conformidad con las estipulaciones del Pliego de Condiciones de la Convocatoria N° 01 -2005 del 18 de noviembre de 2005.

La ciudad de Cúcuta cuenta con dos fuentes de suministro, los dos sistemas operan uno por gravedad desde el río Pamplonita y el otro por bombeo, desde el río Zulia. El río Pamplonita tiene un caudal mínimo estimado de unos 1.300 Lps. Este caudal es inferior al que puede procesar el sistema de captación, aducción y tratamiento de este sistema. El río Zulia es mucho más grande, con un caudal mínimo estimado de 6.200 Lps, muy superior a la capacidad instalada desde esta fuente. Para el agua producida por las plantas El Pórtico y Carmen de Tonchalá, se cuenta con sistemas de almacenamiento de agua los cuales se encuentran repartidos por la ciudad y su área metropolitana y cuya función, como su nombre lo indica, es la de almacenar el agua potable para facilitar la distribución a la población.

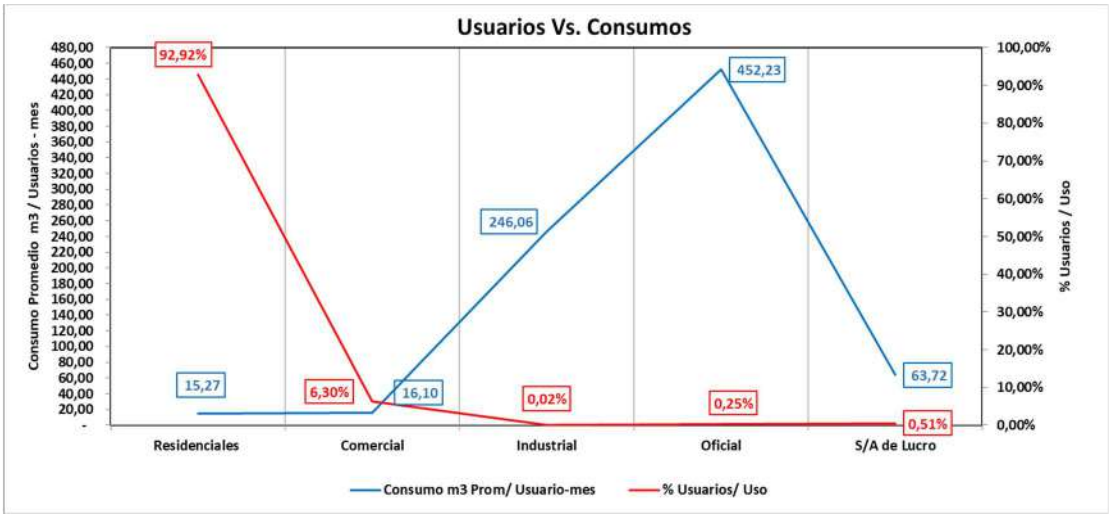
Cantidad de Usuarios y Consumos por Uso para el Sistema de Acueducto [6]

Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Consumo m3 / Uso	% consumo/ Uso	Consumo m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	198.553	92,92%	3.031.329	84,93%	15,27
Comercial	13.470	6,30%	216.816	6,07%	16,10
Industrial	48	0,02%	11.811	0,33%	246,06
Oficial	530	0,25%	239.681	6,72%	452,23
S/A de Lucro	1.089	0,51%	69.394	1,94%	63,72
Total	**213.690**	**100,00%**	**3.569.031**	**100,00%**	**16,70**

[6] *Datos con corte a 2025-05-31 en los cuales se incluyen los usuarios del municipio de Los Patios – Sector La Floresta (2.193 usuarios del servicio de acueducto) y los ubicados en zona rural (3.357 Usuarios del Servicio de Acueducto).*



A continuación, se muestra la relación entre el Consumo Promedio de m3 / Usuario – mes respecto al % usuarios / uso, apreciándose considerablemente que la mayor proporción de los usuarios del servicio de acueducto corresponden al **Uso Residencial** con un consumo promedio de **15,27 m3 / Usuario – mes**; sin embargo, el mayor consumo promedio / usuario – mes lo tienen los usuarios que obedecen al **Uso Industrial y Oficial** con **246.06 m3 / mes** y **452.23 m3 / mes** respectivamente.

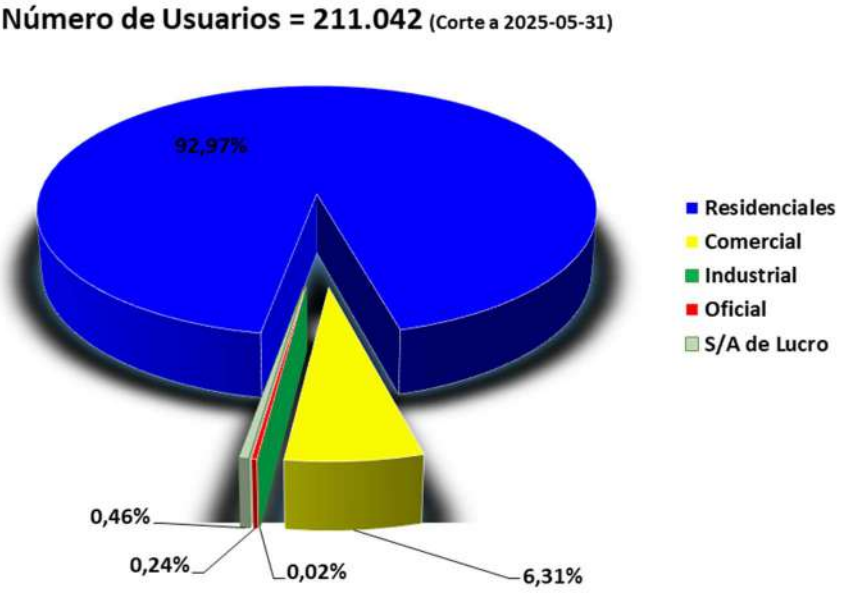


En cuanto al sistema de alcantarillado sanitario, el primer sistema que se construyó en la ciudad fue combinado; posteriormente se continuó la construcción de un sistema separado; la EIS Cúcuta se encarga actualmente de operar y mantener el sistema combinado, el sanitario y una parte del pluvial, sin embargo de acuerdo al contrato 030:2006 AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P. es quien opera y mantiene el sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad, el cual presenta dificultades en su normal operación ante la ausencia del sistema de alcantarillado pluvial y las conexiones erradas de las aguas lluvias al alcantarillado sanitario.

El sistema de alcantarillado sanitario de Cúcuta es bastante completo y ordenado en la mayor parte de la ciudad; hay una gran cuenca que drena al rio Pamplonita, con interceptores que entregan a la salida de la ciudad sobre el río sin tratamiento de aguas negras. Al occidente de la ciudad se tienen otras cuencas que drenan hacia unas quebradas afluentes al río Zulia; en esta zona se sugieren dos sub cuencas, pero en este caso la recolección final no está desarrollada, por lo que se producen varias entregas a las quebradas existentes *(El sistema de Alcantarillado sanitario hace su descarga directa sobre el cauce natural del drenaje llamado Canal Bogotá - sector conocido como Caño Picho al norte de la ciudad y 800 m después hace su descarga final sobre el río Pamplonita, aproximadamente 1,6 m3/s; así mismo se realiza una descarga sobre el cauce natural de la quebrada Tonchalá aproximadamente 0,42 m3/s y 0,1 m3/s sobre la quebrada seca)*.

Cantidad de Usuarios y Vertimientos por Uso para el Sistema de Alcantarillado. [7]

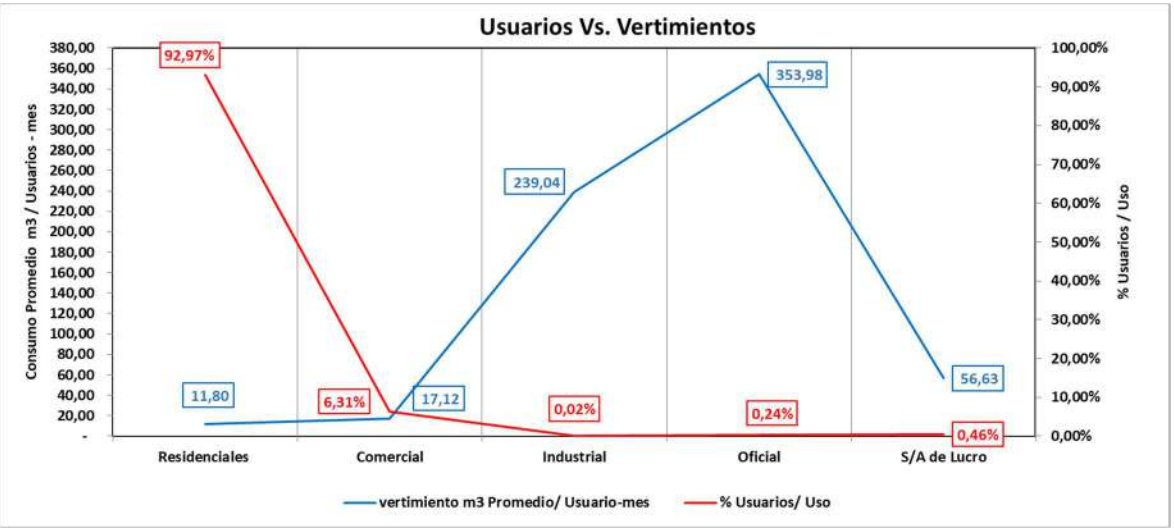
Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Vertimiento m3 / Uso	% Vertimiento/ Uso	vertimiento m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	196.200	92,97%	2.315.450	83,01%	11,80
Comercial	13.320	6,31%	228.084	8,18%	17,12
Industrial	46	0,02%	10.996	0,39%	239,04
Oficial	509	0,24%	180.174	6,46%	353,98
S/A de Lucro	967	0,46%	54.763	1,96%	56,63
Total	**211.042**	**100,00%**	**2.789.467**	**100,00%**	**13,22**



[7] *Datos con corte a 2025-05-31, en los cuales se incluyen los usuarios del municipio de Los Patios – Sector La Floresta (2.174 usuarios del servicio de alcantarillado sanitario) y los ubicados en zona rural (3.345 Usuarios del Servicio de Alcantarillado Sanitario).*

¡Orgullosamente Cucuteños!

A continuación, se muestra la relación entre el Consumo Promedio de m3 / Usuario – mes respecto al % usuarios / uso, apreciándose considerablemente que la mayor proporción de los usuarios del servicio de alcantarillado corresponden al **Uso Residencial** con un vertimiento promedio de **11,80 m3 / Usuario – mes**; sin embargo, el mayor vertimiento promedio / usuario – mes lo tienen los usuarios que obedecen al **Uso Industrial y Oficial** con **239.04 m3 / mes** y **353,98 m3 / mes** respectivamente.



1.2.1 Análisis de Contexto de la Organización

Este análisis del contexto interno y externo de **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. (AKC S.A. E.S.P.)** integra factores técnicos, operativos, ambientales, sociales y de gobernanza que influyen directamente en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de San José de Cúcuta y su área de influencia. El diagnóstico permite fortalecer la planeación estratégica, identificar riesgos, y visualizar oportunidades de mejora continua y expansión sostenible.

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES[8]		
No.	**Internos**	**Externos**
1	**Infraestructura y Capacidad Operativa** • AKC cuenta con un sistema de producción de agua potable robusto y diversificado: Pórtico (1946–1961), Tonchalá (1996) y desde 2023, el Acueducto Metropolitano. Este último incrementa la capacidad operativa con un respaldo de 1,95 m³/s, permitiendo atender emergencias y fortalecer la resiliencia.	**Condiciones Geográficas y Naturales** • Cúcuta está ubicada en una zona de alta sismicidad con presencia de las fallas geológicas Boconó, Uribante Caparo y la frontal de la cordillera oriental. • Las tuberías de aducción del sistema Pamplonita están expuestas a deslizamientos por su localización en ladera y la inestabilidad del suelo.

[8] *Tener en cuenta el documento Direccionamiento Estratégico MPE-01-F-05-04*

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES[8]		
No.	**Internos**	**Externos**
	• La optimización de los sistemas Pórtico y Tonchalá ha permitido pasar de una producción conjunta de 2.129 L/s en 2006 a 3.246 L/s en 2020. • Se han renovado 552 km de redes, con redes sectorizadas que incrementan la cobertura y la continuidad del servicio (de 9 a 22,6 horas/día entre 2006 y 2023). • Recientemente entró en operación el subproyecto P1 del Acueducto Metropolitano, el cual recibe el agua de la fuente Río Zulia y que fue diseñado principalmente para trasvasar agua al sistema Pamplonita en situaciones de contingencia en su fuente. • Desde octubre de 2023 la ciudad cuenta con un sistema de producción complementario y de contingencia con una capacidad total de 1,95 m3/s proveniente del denominado ACUEDUCTO METROPOLITANO, estructurado en tres subproyectos: SP1 captación desde pileta de sello de Termotasajero y bombeo de 1,95 m3/s hasta plantas de tratamiento el Pórtico. SP3 planta de tratamiento con capacidad de 1,0 m3/s y SP4 bombeo desde planta Pórtico de 0,85 m3/s hacia los tanques Cumbres al Municipio de Los Patios y a tanques Primero de Mayo del Municipio de Villa del Rosario. El SP1 permite al acueducto de la ciudad de Cúcuta compensar cualquier afectación o pérdida de integridad que se presente en la infraestructura de conducción de agua cruda a los subsistemas existentes en Pamplonita y Zulia. El SP3 suministrará 0,51 m3/s al Municipio de Los Patios, 0,34 m3/S AL Municipio de Los Patios y los 0,15 m3/s restantes como ampliación de oferta para la ciudad de Cúcuta. • Se cuenta con dos fuentes hídricas, los sistemas de producción operan uno por gravedad (Pamplonita) y otro por bombeo (Zulia). El sistema por bombeo opera para atender a las zonas occidental y suroccidental de la ciudad (Ciudadela de Atalaya y la zona del Rodeo) y solo se disminuye su operación cuando la oferta es mayor que la demanda. • Existe interconexión entre los dos sistemas de acueducto con cap. Máx de 270 Lps.	• Las cuencas hidrográficas (Pamplonita y Zulia) presentan deforestación y carecen de zonas de conservación estratégicas aguas arriba, lo que compromete la sostenibilidad hídrica. • Existen cultivos de alto consumo hídrico que compiten con la captación de agua para el consumo humano. • Las amenazas de tipo Natural, Socio Natural y Antrópicas analizadas en este documento. • Nivel de pluviosidad alto en la región. • Aporte de la cuenca Río Pamplonita Qprom = 4.5 m3/s y Río Zulia Qprom = 20 m3/s • Caudal mínimo histórico de la cuenca en época de sequía, Río Pamplonita Qmín = 2 m3/s, Río Zulia Qmín = 14 m3/s • Las cuencas se encuentran deforestadas y no se cuenta con zonas de conservación estratégicas para las cuencas aguas arriba, las que existen se ubican aguas abajo.

¡Orgullosamente Cucuteños!

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES[8]		
No.	**Internos**	**Externos**
2	**Gestión Técnica, Mantenimiento y Personal** • AKC cuenta con un Plan de Emergencias y Contingencias actualizado, reforzamiento estructural en activos clave, y planes de mantenimiento preventivo, correctivo y detectivo. • El personal técnico especializado y la disponibilidad de equipos menores contribuyen a la capacidad de respuesta ante eventos operativos. • Existen limitaciones como la falta de maquinaria pesada propia y la escasa disponibilidad local de carrotanques, lo que obliga a recurrir a apoyos externos en casos críticos. • La empresa ha realizado inversiones en estudios de vulnerabilidad, y se ha realizado reforzamiento estructural en algunos tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo. • Planta de tratamiento Pórtico con capacidad nominal de 2100 Lps y planta de tratamiento Carmen de Tonchalá con capacidad nominal de 1142 Lps. Requerimiento actual de la ciudad, Demanda Neta: 2.919.100 m3/mes o 1126 Lps. IANC= 46,3 % (2024) • Apoyo logístico del personal de almacén y transporte y de las demás áreas operativas, administrativas y comercial para la atención de emergencias. • Consecución de materiales para mantenimiento y reparación en tiempos normales, además se cuenta con la disponibilidad y un control de inventarios requeridos para la atención de emergencias • Se cuenta con una política de manejo de caja menor y presupuestos para la atención de emergencias, los cuales son puestos a disposición de la operación en el momento que son requeridos para la atención de emergencias.	**Factores Sociales y Urbanos** • El área geográfica del Municipio San José de Cúcuta se divide en área Urbana y Rural. • El área Urbana se subdivide en diez comunas, cada una de las cuales tiene una división espacial, con respecto al trazado de calles y avenidas. • El crecimiento urbano desordenado, la proliferación de asentamientos subnormales y la presión migratoria desde Venezuela generan sobrecarga en la infraestructura, especialmente en zonas de difícil gestión. • Estos factores también impactan la cultura ciudadana, reflejada en conexiones ilegales y manejo inadecuado de residuos. • Los vertimientos de aguas residuales a cielo abierto de los asentamientos humanos localizados en zonas de difícil gestión, afectan negativamente el saneamiento básico de la ciudad. • No existe plan maestro de alcantarillado pluvial y en la actualidad se gestiona por parte de la administración municipal la obtención de recursos ante el Viceministerio de APSB para la consultoría del Plan Maestro. • No existe tratamiento de aguas residuales, la responsabilidad de este sistema es de la administración municipal y actualmente se gestiona su diseño y construcción con entes nacionales e internacionales. • El departamento de Norte de Santander está conformado por 40 municipios que bajo alguna situación de emergencia requerirán apoyo desde la ciudad capital Cúcuta para suministrar agua en carrotanque, préstamo de equipos, o personal técnico; estos municipios también podrían servir de apoyo a la ciudad capital en el préstamo de accesorios, equipos menores o personal técnico.
3	**Sistemas de Información y Gestión** • Aunque se cuenta con tecnologías de monitoreo, no existe un centro de control maestro con integración de datos en línea (TIC de alta disponibilidad).	**Factores Económicos, Logísticos y de Seguridad** • Las principales vías de acceso a la ciudad (Cúcuta–Pamplona y Ocaña–Cúcuta) bordean fuentes hídricas vulnerables y están

¡Orgullosamente Cucuteños!

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES[8]		
No.	**Internos**	**Externos**
	• La empresa posee un laboratorio acreditado (NTC ISO/IEC 17025:2017) y un Sistema de Gestión Integrado certificado en calidad y seguridad (ISO 9001:2015, ISO 45001:2018). • Implementó el sistema AQUARATING certificado, lo que fortalece las prácticas de sostenibilidad y eficiencia operativa. • Se cuenta con Políticas de Gestión del Riesgo. • Se cuenta con un Comité de Emergencia institucional. • Se cuenta con planes de mantenimiento preventivo, detectivo y correctivo.	expuestas a derrumbes y cierres, lo cual afecta el transporte de insumos estratégicos. • Existen riesgos derivados de la presencia de grupos armados ilegales, posibles alteraciones del orden público y bloqueos viales. • Municipios del departamento pueden requerir o prestar apoyo a AKC en situaciones de emergencia, pero las distancias y tiempos de respuesta limitan esta opción. • La ubicación fronteriza facilita el paso de migrantes, lo que incrementa la demanda del servicio en sectores sin cobertura formal. • Las ciudades capitales que podrían prestar algún tipo de ayuda a la ciudad de Cúcuta en caso de emergencia, como son la ciudad de Bucaramanga o Valledupar, se encuentran en promedio a 7 horas de desplazamiento por vías nacionales. • Norte de Santander existe la presencia de grupos armados al margen de la ley, los cuales ante posibles manifestaciones o alteraciones del orden público pueden ocasionar bloqueos de vías principales de acceso a la ciudad de Cúcuta. • En la ciudad de Cúcuta no se cuenta con la disponibilidad suficiente de carrotanques para transporte de agua potable en caso de ser requeridos ante una emergencia de tipo alerta Roja, por lo que es necesario el apoyo y gestión del CMGRD, CDGRD y la UNGRD.
4	**Infraestructura Sanitaria y Retos Ambientales** • El sistema de alcantarillado sanitario presenta deficiencias estructurales (60% con uniones rígidas y alto riesgo sísmico). • Más del 70% del alcantarillado pluvial descarga en el sanitario por conexiones indebidas de los usuarios, afectando la eficiencia hidráulica. • No se cuenta con un plan maestro de alcantarillado pluvial ni con un sistema de tratamiento de aguas residuales. Esta responsabilidad es de la administración municipal. • Se presentan vertimientos a cielo abierto en zonas de difícil gestión, lo que compromete el saneamiento básico y la salud pública	**Factores Institucionales y Regulatorios** • Existe coordinación y comunicación interinstitucional con CMGRD, CDGRD, UNGRD, CORPONOR y el Viceministerio de Agua para gestionar riesgos y proyectos estratégicos; así como, para la atención de las diferentes situaciones de emergencia que puedan afectar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. • La articulación con la administración municipal puede derivar en alianzas para el ordenamiento territorial, o bien, en conflictos si no se controla el crecimiento urbano. • Se gestiona el diseño y financiación del Plan Maestro de alcantarillado pluvial y de una futura planta de tratamiento de aguas residuales. • Control y vigilancia por parte de la autoridad ambiental CORPONOR que regule y priorice el uso de la fuente hacia el consumo humano.

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES[8]		
No.	**Internos**	**Externos**
		• El acompañamiento constante de la secretaría de salud y la definición de un Mapa de Riesgos en cuanto a calidad de agua para las dos fuentes hídricas Pamplonita y Zulia.
5	**Riesgos Emergentes** **Cultura organizacional y talento humano** • La **eventual rotación de personal clave técnico** o la falta de relevo generacional en áreas críticas podría debilitar la operación si no se asegura un plan de transferencia de conocimiento. • Riesgos asociados a **fatiga operativa** del personal de campo en situaciones prolongadas de contingencia (emergencias sanitarias, climáticas o de orden público). **Dependencia operativa de terceros** • La **falta de maquinaria pesada propia** obliga a depender de contratistas externos para la atención de emergencias mayores, como roturas de redes principales o deslizamientos en zonas de aducción. • **Escasa disponibilidad de carrotanques** ante alertas rojas limita la capacidad de abastecimiento alterno a comunidades vulnerables o desconectadas temporalmente.	**Riesgos Emergentes** • Las pandemias, como el COVID-19, han demostrado la necesidad de garantizar continuidad y calidad del servicio ante emergencias sanitarias. • Se identifican amenazas cibernéticas que pueden afectar las bases de datos administrativas, operativas y comerciales, comprometiendo la disponibilidad de los servicios y de los diferentes canales de atención al usuario, sean estos virtuales, no presenciales y presenciales. • El corredor vial principal Cúcuta – Pamplona y viceversa bordea el río pamplonita, sobre el cual se transportan hidrocarburos y sustancias peligrosas, potenciales agentes contaminantes de la fuente hídrica. Además, que es una de las vías de acceso principal a la ciudad, así como lo es la vía Ocaña – Cúcuta, las cuales son susceptible de posibles derrumbes y cierres temporales en temporada invernal; así como, bloqueos de vías principales, en ocasión de paros organizados por los diferentes gremios que presenten algún tipo de inconformidad frente al gobierno nacional. Es de aclarar que por estas vías es que arriban insumos químicos, materiales, equipos y elementos que se requieren para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. • Declaratorias de estados de emergencia o por conmoción interior declaradas por el gobierno central y que puedan ocasionar desplazamientos masivos de la comunidad a nivel intermunicipal.

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. se consolida como un operador con alta capacidad técnica y compromiso institucional. Sin embargo, el contexto en el que opera es altamente complejo, con desafíos estructurales, ambientales y sociales que exigen una planeación estratégica resiliente. Es crucial fortalecer la infraestructura TIC, articular esfuerzos con la institucionalidad local y regional, y avanzar hacia una gestión integral del recurso hídrico y del saneamiento básico.

2. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE CÚCUTA.

A continuación se describe el proceso para la gestión del riesgo de desastres referenciado en la Ley 1523 de 2012, siendo este una secuencia de tres fases que interactuan e interrelacionan como son: La Gestión del Conocimiento, La Reducción del Riesgo y El Manejo del Riesgo.

PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

Fuente: Propia con base en las disposiciones de la Ley 1523 de 2012.

Desde la perspectiva sectorial de la prestación de los servicios públicos domiciliarios y con el propósito de establecer un enfoque integral, es necesario considerar y evaluar dos enfoques de riesgo:

a. **Riesgo sobre el proceso de prestación de los servicios públicos domiciliarios.** Los sistemas de prestación de los servicios públicos en sus diferentes componentes se encuentran en constante interacción con el medio en el cual se emplazan, de tal forma que las características de ese entorno pueden representar en algún momento un factor de amenaza y por su parte las características de ese sistema pueden condicionar la exposición a ciertos impactos negativos y niveles de pérdidas. Dentro de los fenómenos que pueden representar amenazas para el sistema se encuentran los de origen natural (sismos, huracanes, vendavales, actividad volcánica), los socio-naturales (sequía,

¡Orgullosamente Cucuteños!

inundaciones, avenidas torrenciales, fenómenos de remoción en masa, desertificación e incendios de cobertura) y los antropogénicos (contaminación, acciones violentas, interrupción del fluido eléctrico, entre otras acciones de intervención directa del ser humano).

b. **Riesgos generados por efecto de la prestación de los servicios públicos domiciliarios sobre la sociedad.** Se pueden generar factores de riesgo a partir de deficiencias en el diseño, instalación y funcionamiento de los sistemas de prestación de los servicios públicos como desestabilización de terrenos, procesos de contaminación de fuentes hídricas y suelo, así como enfermedades de transmisión hídrica. De igual forma se consideran los riesgos generados por la deficiencia en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en una situación de emergencia, bien sea que se hayan visto afectados o no dichos sistemas por la emergencia, estas deficiencias pueden hacer más crítica la situación de desastre y se convierten en un tema prioritario de salud pública. En la siguiente tabla se presentan los factores que configuran los escenarios de riesgo para cada uno de los enfoques planteados:

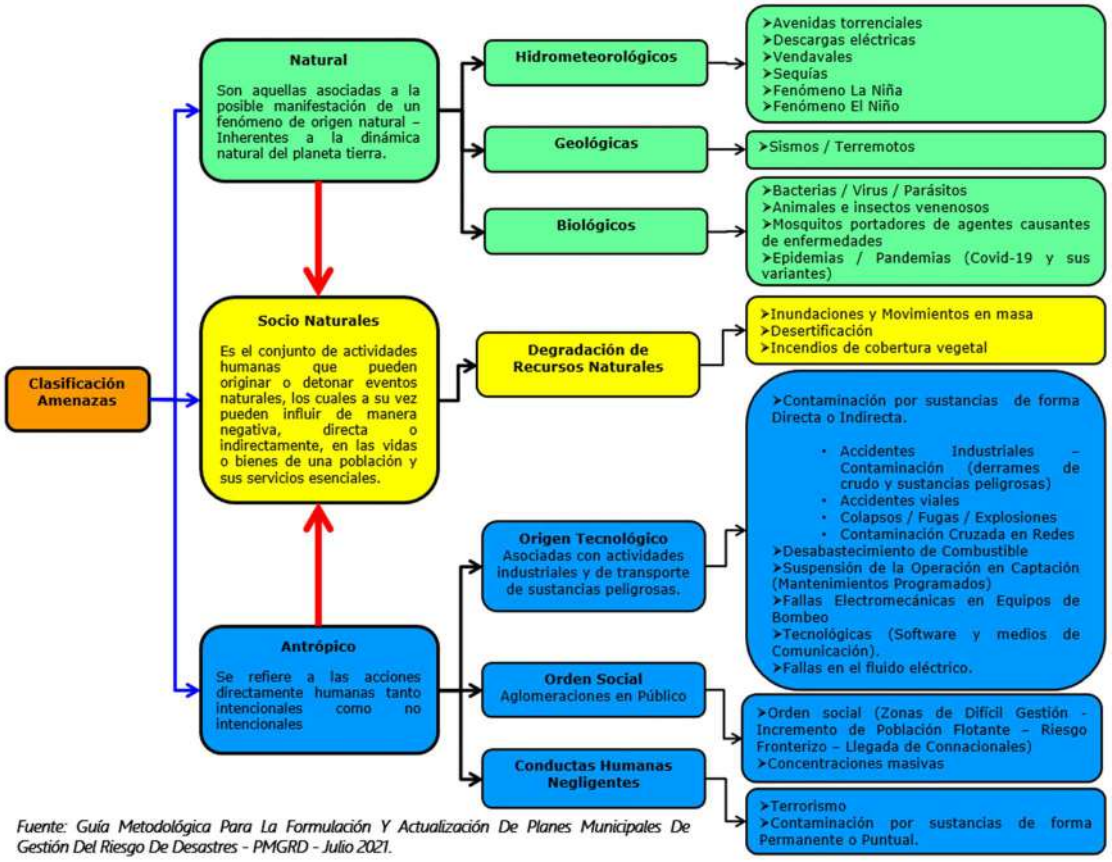
Factores que configuran los escenarios de riesgo

	Condicionante del proceso de prestación	Efectos de la prestación sobre la sociedad y los recursos naturales
Factores de amenaza	De origen natural, socio-natural o antropogénicos.	Asociadas a la deficiencia en algún momento de la prestación. Relacionada con la prestación del servicio en situaciones de emergencia.
Factores de vulnerabilidad y elementos expuestos	Asociados a las características del sistema de prestación. Pueden afectar el Sistema de prestación del SPD de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo.	Asociados al sistema de prestación y la infraestructura y población expuesta. Pueden afectar infraestructura urbana (vivienda, redes de otros servicios), unidades productivas, transporte y movilidad en general.

Para soportar esta construcción de escenarios de riesgo es necesario definir los componentes que conforman el riesgo, estos son: amenaza y vulnerabilidad; en lo que se ha determinado que para AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. como prestador del servicio público de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta, **el riesgo más importante a evaluar es la suspensión o la no prestación de dichos servicios (acueducto y alcantarillado) en un periodo de tiempo a consecuencia de eventos generadores de emergencia;** razón por la cual se evaluaran las diferentes amenazas que podrían generar emergencia y que pudieran llegar a materializar este riesgo.

A continuación, se clasifican y relacionan las amenazas identificadas para el sistema de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cúcuta.

2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS



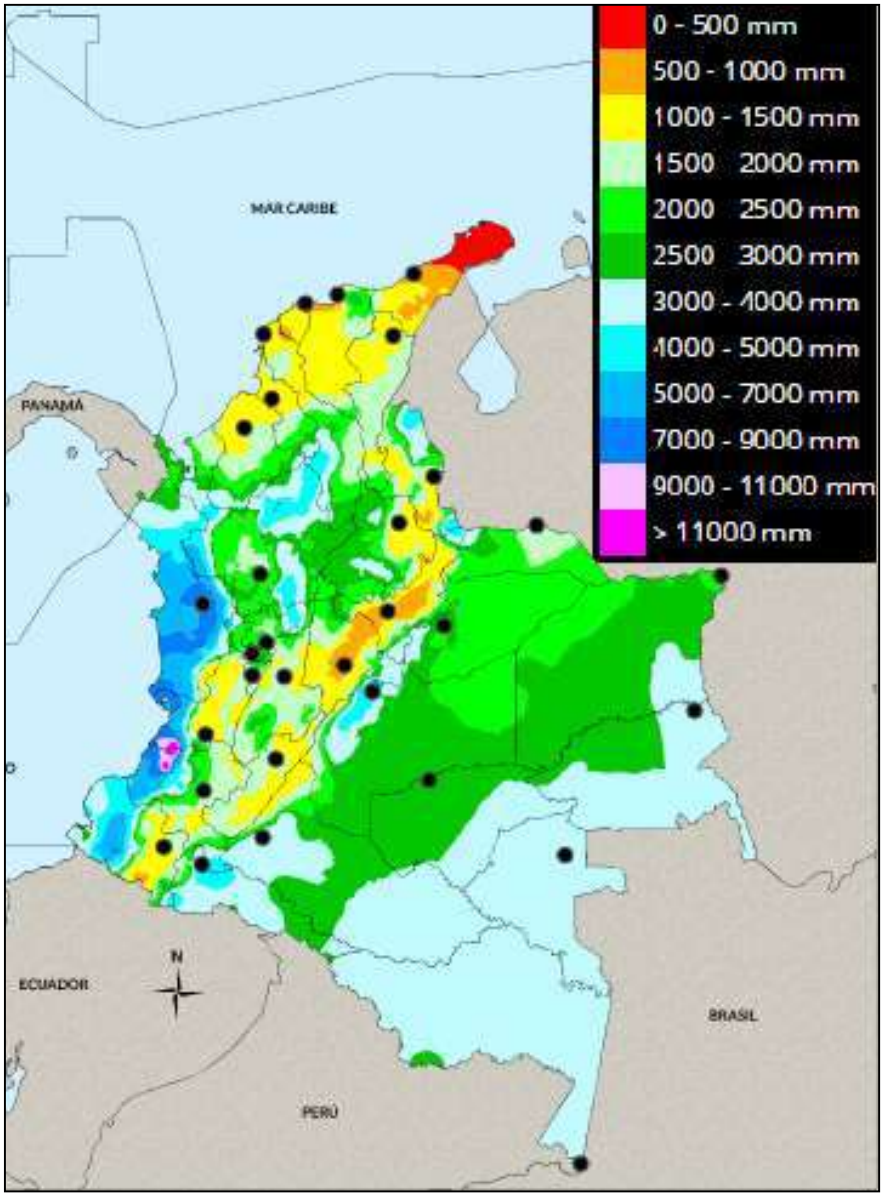
Fuente: Guía Metodológica Para La Formulación Y Actualización De Planes Municipales De Gestión Del Riesgo De Desastres - PMGRD - Julio 2021.

2.1.1 AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL

2.1.1.1 Hidrometeorológicas – Inundaciones y Avenidas Torrenciales: Cubrimiento de terrenos relativamente planos, por aguas que se evacuan lentamente y que se encuentran cercanos a las riberas de los ríos y quebradas. Sus impactos se asocian con la colmatación y rebose de ductos y canales, especialmente cuando se presenta un inadecuado mantenimiento en esta infraestructura o su capacidad es deciente. De igual forma se puede presentar una alteración en la infraestructura y/o en las características de las fuentes hídricas por aumento de sólidos, cambios en el color, etc.

Generalmente las diferentes inundaciones registradas se deben a lluvias torrenciales hacia las partes altas de la cuenca y las zonas de nacimiento de las quebradas afluentes de los ríos Pamplonita y Táchira. Este tipo de amenaza se cartografió en dos unidades amenaza alta (AlIn) y amenaza media (MeIn); las primera unidad ubicada hacia la parte baja de la cuenca afectando principalmente los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Puerto Santander; la zona con amenaza media constituyen franjas alargadas paralelas a la zona de amenaza alta, sin embargo hacia la parte media alta de la cuenca en el sector conocido como el Diamante, se cartografió un área con amenaza media, como consecuencia de la fuerte actividad hídrica generada por la confluencia de la quebrada La Colonia y el río Pamplonita.

¡Orgullosamente Cucuteños!



La época de exceso hídrico se presenta durante la temporada invernal, donde los caudales exceden su nivel modal. Durante esta época se pueden presentar desbordamiento de las corrientes debido a la alta incidencia de las lluvias, aunque por su factor forma durante eventos de alta pluviosidad estos se ven reducidos razón del alargamiento que presenta. En zonas donde la cuenca es alargada, con baja tendencia al rebose del cauce se presentan niveles medios de precipitación, mientras que en las que se presentan en la parte baja de este tipo y un poco redondeadas se presentan altos niveles de precipitación, en estos puntos los niveles máximos registrados han llegado a niveles considerables sobre todo durante la ocurrencia de eventos extraordinarios como el fenómeno de La Niña.

Ronda del río a la altura de la ciudad de Cúcuta.

La quebrada Honda e Iscalá, catalogadas como cuerpos de agua importantes, son susceptibles a desbordamientos e inundaciones, tanto en la parte media como en la parte baja, según lo plantea el Plan de Manejo de estas microcuencas. El municipio de Chinácota se encuentra cerca de un área de riesgo de inundación y erosión por la quebrada Iscalá.

La ocurrencia de inundaciones es un hecho corroborado históricamente, con pasajes extremos como los presentados entre diciembre de 1998 y febrero de 2000 que causaron numerosas pérdidas económicas en su paso por Cúcuta y Puerto Santander.

Según varios estudios se ha reiterado que la red hídrica del Río Pamplonita responde de manera dinámica a la influencia de los fenómenos meteorológicos por tanto es importante contar con planes de prevención y atención de desastres en articulación con las autoridades municipales y departamentales.

¿Qué nos indica la morfometría de la cuenca? Según el factor forma de la cuenca: muy poco achatada, se presenta una tendencia a no concentrar el escurrimiento de una lluvia intensa, lo que formaría grandes crecidas, acorde con su coeficiente de compacidad que siendo oval oblonga a rectangular oblonga nos permite inferir iguales características, el índice de alargamiento confirma su forma moderadamente alargada y la relación existente entre esta y la reducción de la posibilidad de episodios de crecidas súbitas.

El coeficiente de masividad sin embargo asociado al relieve nos muestra una cuenca muy montañosa lo que repercute en la concentración de energía y mayores precipitaciones, el escurrimiento por su parte es medio lo que depende mucho del sistema hidrológico zonal que define su energía, la capacidad de captación y la magnitud de la red fluvial. La pendiente del cauce, por su parte, es suave en promedio, aunque alta en su nacimiento, pero notablemente plana en su desembocadura.

El tiempo de concentración identificado mediante el método de Pizarro es lento lo que es concordante con la baja probabilidad de ocurrencia de crecidas repentinas que presenten amenaza. Es evidente que la sobre-sedimentación de los ríos está relacionado con la intensidad y duración de las precipitaciones, por tanto, las dos temporadas invernales de 2011 incrementaron de manera dramática los días de alta turbidez, afectando el servicio.

Para el caso de la cuenta del Río Zulia, la zona de alta susceptibilidad de inundación se localiza en la zona rural del municipio de Durania y se encuentra en las veredas Tejarito y parte baja de Morretón (límites de estas dos veredas) por la quebrada Ocarena o La Lejía, así como distrito de riego y el casco urbano de Puerto Santander.

Las inundaciones y avenidas torrenciales, Ocurre cuando son ocupadas, por el agua, algunas zonas que en condiciones normales se encuentran secas debido a los desbordamientos de los cauces y cuerpos de agua por causa de las lluvias o por las subidas de las mareas sobrepasando sus niveles habituales.

En el mapa se muestras los municipios en que se han presentado avenidas torrenciales.

Sus principales efectos están relacionados con la destrucción, desplazamiento o afectación de las construcciones cercanas como viviendas, edificaciones, caminos, vías, puentes, instalaciones sanitarias, de energía y de agua potable, entre otros, debido al agua y al material de arrastre. También se ve afectada la población debido a la perdida de cultivos, plantaciones, erosión del suelo, enfermedad o muerte del ganado, pérdida del hogar y, afectación a la salud y la seguridad.

Las avenidas torrenciales se encuentran inmersas dentro de las inundaciones, estas consisten en un movimiento de masa que se desplaza, en la mayoría de los casos, por el cauce de los ríos o las quebradas transportando grandes cantidades de sedimentos y escombros a grandes velocidades. Sus efectos son más devastadores ya que ponen en un gran peligro la vida de los habitantes, propiedades e infraestructura localizada cerca de las zonas vulnerables a este fenómeno.

Las inundaciones son consideras el segundo fenómeno que afecta a la mayoría de los municipios gracias a la topografía del departamento que hace que los ríos existentes sean torrenciales debido a la diferencia de altura que tienen, logrando adquirir más fuerza cuando ocurre una creciente.

- ✓ En Cúcuta los sectores susceptibles de inundaciones son: Inundaciones en los corregimientos de Puerto León, Puerto Villamizar y Agua Clara. Sectores ubicados en las rondas de los ríos.

- ✓ En el Zulia los sectores susceptibles de inundaciones son: cercanía de crecimientos poblacionales a las cuencas hídricas, como el rio Zulia, rio Peralonso, rio San Miguel quebrada la culebra, quebrada Caño Novillos, y cuerpos de agua (tomas de riego de cultivos), Zonas aledañas a toma borriqueros, áreas aledañas a toma la Bartola y toma la Mendoza, quebrada la Alejandra y barrio el triunfo, los pinos, pueblo nuevo y sector la bomba.

Así mismo las avalanchas pueden ser originadas entre otros por el represamiento de quebradas, caños y ríos, aumento histórico de caudal en ríos y quebradas, deslizamientos de material por erosión a los cauces de quebradas, desecho de arenales o basureros a los cauces de quebradas.

Inundaciones, Crecientes Y Desbordamientos En El Casco Urbano

Existen diversas causas para que se presenten inundaciones entre otras tenemos: Acumulación de aguas lluvias en sectores sin desnivel, deficiencias de alcantarillado, reflujo en caños y quebradas, saturación de causes o ductos con sedimentos o materia orgánica, sedimentación de cauces, ruptura de cauces o tubos de conducción, desbordamiento de ríos y quebradas aledañas. Las lluvias excesivas repentinas que se presentan en algunas épocas del año durante y que causan crecientes súbitas y por consiguiente inundaciones en sectores aledaños a cauces de ríos. - Zona Urbana de Cúcuta el Río Pamplonita afectando los principales puentes y viviendas de los Barrios ribereños especialmente el Barrio San Luis, sectores de la avenida los libertadores, a la altura del Barrio San Rafael y urbanizaciones Niza, Tasajero y aledañas. Canal Bogotá y otros caños que se ubican dentro del área urbana que recolectan todas las aguas lluvias rebosándose y causando inundaciones en los sectores que atraviesa debido a que los residentes de estos sectores arrojan basuras y escombros a los canales produciendo colmataciones en los puentes.

Clasificación de las lluvias de acuerdo a su intensidad:

INTENSIDAD	(mm/h)	OBSERVACIONES
Ligera	<2.5	Las gotas se pueden identificar fácilmente unas de otras. Cuando existe una superficie expuesta seca, esta tarda mas de dos minutos en mojarse completamente.
moderada	2.5-7.5	No se pueden identificar gotas individuales, se forman charcos con gran rapidez las salpicaduras dela precipitación se observan hasta cierta altura del suelo.
fuerte	>7.5	La visibilidad es escasa y las gotas que salpican sobre la superficie se levantan varios cm

A continuación, se relacionan las zonas identificadas en el departamento de Norte de Santander con riesgo de inundación:

Categorías	Subcategoría	Tipo de amenaza	Zonas de riesgo en el departamento
Naturales	Hidro-metereológicas	Inundaciones	Zona urbana de Cúcuta por el Rio Pamplonita, Rio Táchira, el canal de Bogotá; la Urbanización Las Margaritas por el desbordamiento de un canal de aguas lluvias
			Los corregimientos de Puerto León y Villamizar del Municipio de Cúcuta por acción del Rio Zulia
			Zona Urbana de Ocaña por el Rio Tejo y Rio Chiquito
			Zona Urbana de Pamplona por las Quebradas Cariongo y Zulia que forman el Rio Pamplonita
			Zona Urbana de Sardinata por el Rio Riecito
			Zona Urbana y Rural del Municipio de Salazar por el Rio Salazar
			Zona Urbana y Rural del Municipio de Cucutilla por el Rio Cucutilla
			Sector rural y poblado del Corregimiento La Nueva Donjuana del Municipio de Chinácota
			Sector poblado del Corregimiento de La Garita, Municipio de Los Patios por la quebrada La Garza
			Sector del Corregimiento Tres Bocas del Municipio de Tibú por el Ríos Presidente y Sardinata
			En Santa Cecilia sector rural del Municipio de Tibú por desbordamiento de los Ríos Oro y San Antonio por acción del Catatumbo
			En el Corregimiento de La Gabarra del Municipio de Tibú por el Rio Catatumbo
			Sector del Corregimiento de La Parada de Villa del Rosario por el rio Táchira
			El Sureste del Casco Urbano de Puerto Santander por la afluencia de los Ríos Pamplonita y Zulia
			En otros sectores de los Municipios de Sardinata, Cáchira y Tibú pueden presentarse inundaciones en afluencias del Rio Cáchira y Rio Catatumbo

***Fuente**: Análisis de Situación de Salud con el Modelo de Determinantes Sociales – Norte de Santander 2022*

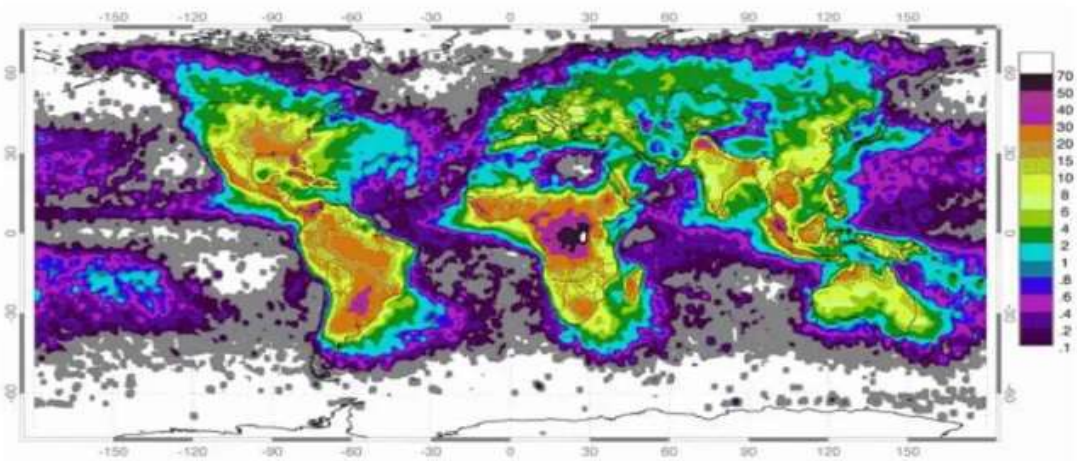
Posibles efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes, especialmente las captaciones y aducciones. Daños en equipos y maquinaria.
- ✓ Taponamiento de los sistemas por material de arrastre.
- ✓ Rebose por exceso de la capacidad de los sistemas.
- ✓ Contaminación del agua dentro de las tuberías, por agua residual y sustancias diluidas por la inundación.
- ✓ Daño en tubería de alcantarillado por trabajar a presión.
- ✓ Inundación de predios con aguas negras ya que no tienen salida.
- ✓ Destrucción de los componentes de la infraestructura, especialmente las obras cercanas a los cauces.
- ✓ Ruptura de tuberías en pasos de ríos y quebradas.
- ✓ Taponamiento de los sistemas por material de arrastre.
- ✓ Interrupción de los caudales en las fuentes superficiales.
- ✓ Erosión de suelos y desplazamiento de tramos de tuberías.
- ✓ Salida de tuberías por incremento de niveles de agua subterránea.
- ✓ Erosión de fundaciones con afectación de tanques de almacenamiento de agua.
- ✓ Equipos de bombeo e instalaciones eléctricas afectadas.

2.1.1.2 Hidrometeorológicas – Descargas eléctricas: Las tormentas, ese fenómeno atmosférico que muchos temen y otros adoran. Las tormentas llevan consigo lluvias, vientos, relámpagos, truenos y… ¡Rayos! Y aunque abril tiene la «fama» de ser de «aguas mil», no sólo tenemos tormentas eléctricas durante este mes del año.

Las tormentas acompañadas con aparato eléctrico son todo un espectáculo visual, con los relámpagos y rayos y, también auditivo, gracias a los truenos. Seguro que muchos de vosotros se preguntan cómo se forman los rayos en las tormentas.

Son uno de los fenómenos más impresionantes que la Naturaleza nos brinda y, además, nada exclusivo. Por si se desconocía este dato, **unos 100 rayos golpean la Tierra cada segundo.**



Distribución de tormentas anual (NASA)

La energía liberada por un rayo no es en sí misma muy elevada. Sin embargo, al ocurrir en una fracción de segundo su potencia es considerable.

Diariamente, se producen en todo el planeta unas 44.000 tormentas y un número de rayos estimado de 8.600.000. Esto equivale a unos 100 por segundo, de lo que se deduce una densidad media anual para todo el planeta de 6 rayos / km2 - año.

Distribución de tormentas anual (NASA) La poderosa descarga natural de los rayos se produce entre las nubes y la superficie terrestre o bien entre dos nubes. La luz característica que acompaña al rayo se denomina relámpago y al sonido, producido por la onda de choque que produce la descarga eléctrica, trueno.

El 06 de noviembre de 2020, una fuerte tormenta acompañada de potentes ráfagas de aire causó que un rayo cayera sobre la torre izquierda de la parroquia San Rafael Arcángel, uno de los templos más grandes y de gran valor arquitectónico en Cúcuta, Norte de Santander.

Una ráfaga de luz y el fuerte sonido de una explosión acompañaron la descarga eléctrica que afectó el campanario de la torre izquierda y la estructura que funcionaba como pararrayos. **En un video aficionado quedó registrado el momento preciso cuando el rayo impacta el templo religioso.** Mientras caía una fuerte tormenta en Cúcuta. El video fue registrado por un residente cerca de la parroquia San Rafael Arcángel.

Tras la descarga eléctrica, los barrios cercanos permanecieron sin energía durante varios minutos.

El Cuerpo de Bomberos voluntarios de Cúcuta acudió al lugar para evaluar los daños presentados en la estructura. Sin embargo, debido a la altura de la iglesia, fue necesario usar una máquina tipo escalera para valorar el estado del campanario desde el exterior.

Por varias horas permaneció acordonado el lugar y bloqueada la movilidad entre el centro de Cúcuta y el municipio de Los Patios. El Cuerpo de Bomberos confirmó que la estructura presenta una grieta desde donde se sujeta el pararrayo.

Son varias las descargas eléctricas que han afectado estructuras en la capital nortesantandereana.

El 3 de noviembre de 2020 un rayo impactó una casa en el barrio Ospina Pérez, en Cúcuta. La familia aseguró que nadie salió herido, pero perdieron la totalidad de los electrodomésticos.

El 20 de agosto de 2021, Cae rayo en el barrio 28 de febrero, de Cúcuta y provoca un incendio.

El 22 de octubre de 2021, Tremendo rayo cayó en la ciudadela Juan Atalaya

El 19 de abril de 2022, un rayó impactó a un avión que estaba por aterrizar en Cúcuta.

Pánico y terror vivieron los pasajeros del vuelo de Avianca 9452 que cubría la ruta Bogotá - Cúcuta la aeronave fue impactada por un rayo en un ala.

La aeronave logró aterrizar sin inconveniente en el Camilo Daza de la ciudad de Cúcuta, " Fue un sonido muy fuerte, pensamos que se iba a caer, Dios nos guardó a todos los que íbamos en ese avión". Palabras de una pasajera que vivió el susto de su vida.

El 25 de octubre de 2023, El soldado profesional Jorge Ignacio Robles Gelves de 23 años, murió al ser impactado por un rayo en el puesto de mando Bella Vista en el municipio de El Tarra.
Los hechos se presentaron cuando el joven se encontraba en su zona de descanso y una tormenta eléctrica azotó este sector de la zona rural del municipio del Catatumbo.

"Una descarga eléctrica cayó cerca de donde estaba él y ocasionó su muerte. Cuando fueron a revisar, era el único que faltaba y ahí fue donde lo encontraron. A los minutos siguientes nos llamaron y nos informaron sobre su fallecimiento" narró a Caracol Radio Valentina Robles, hermana del militar.

En **abril–mayo de 2025**, Colombia atravesó una de sus **temporadas más activas de tormentas eléctricas**, influenciada por la Zona de Convergencia Intertropical y el posible aumento de La Niña lapatria.com+2cumbrelatina.com+2xataka.com.co+2. Esto implicó un incremento notable de rayos en todo el país, incluyendo la región de Norte de Santander cdc.gov+15cumbrelatina.com+15xataka.com.co+15.

En mayo de 2025 se reportaron **cortes de energía temporales** durante lluvias con tormentas eléctricas en Cúcuta, y medios locales brindaron recomendaciones a la población sobre cómo protegerse, sin embargo; Cúcuta puede verse afectada indirectamente por **rayos provenientes del fenómeno del Catatumbo**, que iluminan la ciudad y generan actividad eléctrica intensa.

Aunque **no hay reportes recientes** de rayos que hayan caído directamente en la ciudad causando daños, se han registrado **tormentas eléctricas frecuentes** que han provocado interrupciones momentáneas de energía. Lo más recomendable para la población, es seguir medidas de seguridad durante las tormentas, como mantenerse en interiores, evitar estar cerca de ventanas o árboles, y desconectar aparatos electrónicos.

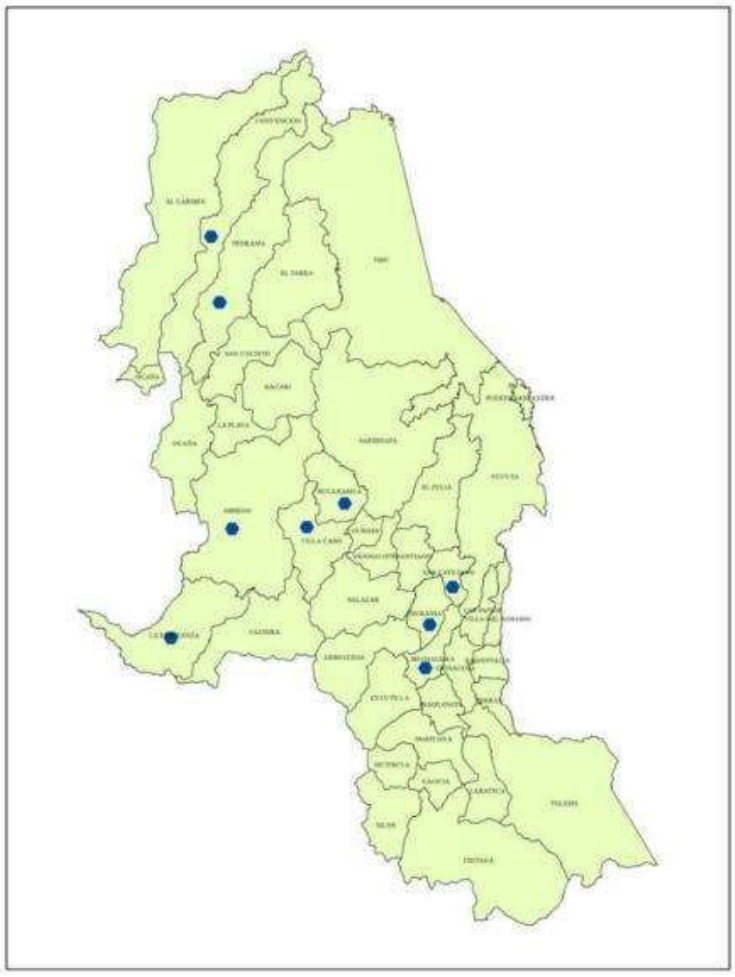
Posibles efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes, especialmente las estaciones de bombeo. Daños en equipos y maquinaria.
- ✓ Generación de incendios en las diferentes sedes o instalaciones físicas de la empresa
- ✓ Perdidas físicas de equipos e incluso posible pérdida de vidas humanas.
- ✓ Cortes parciales o totales en el flujo de energía.
- ✓ Paras en los procesos y estaciones de bombeo impidiendo el suministro de agua potable a sectores o zonas altas de la ciudad a los cuales no se les pueda suministrar por gravedad.

2.1.1.3 Hidrometeorológicas – Vendavales: Viento fuerte que no llega a ser temporal, o tipo de viento más fuerte que la brisa, pero más suave que un huracán.

Viento: Es el movimiento en masa del aire de la atmosfera debido a la compensación de la diferencia de presión entre dos puntos en sentido horizontal, con un componente vertical o no.

Norte de Santander es uno de los departamentos del país en donde los vientos soplan con mayor fuerza. Han llegado a tener velocidades de hasta 67 kilómetros por hora entre julio, agosto y los primeros días de septiembre. Cúcuta es la segunda ciudad del país en donde los vientos soplan con más fuerza y con ráfagas hasta de 67 Km / h, que es la mitad de la intensidad de un huracán de primera categoría. De acuerdo a datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), en la capital de Norte de Santander entre los periodos de junio y septiembre se pueden registrar vientos hasta de **67 Km/h.**



Este fenómeno se da en Norte de Santander por su topografía y geografía que generan un estrechamiento de las zonas por donde el aire circula. Además, la fuerza de los vientos varía de acuerdo a la temperatura que se registre durante el año; así mismo la presión atmosférica en la región aumenta debido al calentamiento global y la radiación solar, lo que genera desplazamiento de las corrientes de aire y un cambio en su fuerza. *"Por tradición, agosto siempre ha sido el mes de los vientos en Cúcuta, sin embargo, se ha venido notando un cambio en ese patrón".*

Es importante recordar que el país está ubicado en una zona tropical, donde convergen los vientos alisios, que soplan generalmente del noreste y del sureste, aunque hay que aclarar que varían y no tienen siempre estas direcciones. La radiación solar y el relieve montañoso, determinan en gran parte la dirección y velocidad del viento. Si miramos el contraste mar–tierra, genera sistemas de circulación locales de viento, como es el caso de la brisa de las zonas costeras que aumenta progresivamente durante el día. Y la brisa entre el valle y la montaña que se da cuando se calientan las pendientes debido a los rayos del sol, elevando la temperatura de la superficie y generando corrientes de aire que suben por las montañas. Al enfriarse el suelo, el aire desciende.

En Colombia, las corrientes de aire se despliegan especialmente en las regiones planas del país, como es el caso de las llanuras del Caribe, la Orinoquía y la Amazonía, donde el tráfico de viento es bastante estable durante el transcurso del año.

En el mapa se muestra el registro donde se ha presentado vendavales en el departamento de Norte de Santander, los cuales se relacionan a continuación: Abrego, Bochalema, Bucarasica, Convención, Durania, La Esperanza, San Cayetano, Teorama, Villacaro.

Aunado a los posibles vendavales que se pudieran llegar a presentar en la ciudad, se encuentra el estado de vejez de los árboles y que en su mayoría son de gran altura y raíces superficiales y/o profundas.

Cada dos árboles en Cúcuta uno es viejo [9]

"Se cree que en la ciudad hay 800 mil especímenes, y de esa cantidad, la mitad ya cumplió con su ciclo de vida.

Según Evaristo Carvajal, ingeniero agrónomo y especialista en taxonomía vegetal, es la vejez de estos. Hay árboles que tienen más de 60 años, y como el mantenimiento es tan poco, pues por eso se caen y se convierten en un riesgo para la ciudad. El 50 por ciento de los árboles de Cúcuta son viejos, aseguró el experto.

También cuestionó la falta de interés tanto de la administración municipal como de CORPONOR, pues no se cuenta con un inventario de árboles, tampoco se sabe qué especies hay en la ciudad y en qué estado se encuentran. Según Carvajal, aunque no hay información oficial por parte de la Alcaldía, se cree que en Cúcuta hay 800 mil especímenes, y de esa cantidad, la mitad ya cumplió con su ciclo de vida.

En Cúcuta, la cultura de plantar árboles es muy buena, pero no sabemos qué sembrar. No conocemos qué es apropiado y qué no, y es por eso que terminamos plantando de todo lo que nos encontramos, dijo el también maestro.

Hay espacios donde hay muchísimos árboles y hay otros donde no hay. Es decir, hay poca armonía en ese sentido. El hecho es que de las 121 especies que hay en Cúcuta, 80 por ciento

[9] *Información e imágenes tomadas de artículo publicado por el Diario La Opinión el 2017-07-17.*

es Nim y Oití, y de no llevarse un control de la superpoblación, están en serio riesgo no solo insectos sino aves, declaró. No hay biodiversidad.

Félix Muñoz, secretario de Gestión del Riesgo de Cúcuta, dijo que ya se adelanta un plan junto con Planeación, CORPONOR y las empresas de servicios públicos, para establecer la ruta de atención que se le debe dar al trato de los árboles, así como la georreferenciación de todos los que existen en la ciudad. En estos momentos no contamos con un censo que nos permita saber cuántos árboles hay, en dónde o en qué estado se encuentran, aseguró el funcionario, quien dijo que ya trabaja en esa tarea.

Otro de los problemas a los que se enfrentan los usuarios es que no saben a dónde reportar un árbol en mal estado. Según el funcionario, esto también se corregirá."

Sin embargo la gestión frente a un árbol que se evidencie se encuentra en riesgo de caída por su estado de vejez o gran altura y pobre anclaje, o en su defecto por sobrepeso de follaje, corresponde a la comunicación de la situación con las respectivas imágenes del árbol y ubicación a la Secretaría de gestión del riesgo – CMGRD, para que a través de la colaboración de las empresas públicas de aseo se proceda al corte y desmembramiento del árbol si así corresponde, realizándose por parte del CMGRD la respectiva compensación con la siembra de nuevos árboles, con el conocimiento de CORPONOR.

A continuación, se relacionan las zonas identificadas en el departamento de Norte de Santander con riesgo de vendavales:

Categorías	Subcategoría	Tipo de amenaza	Zonas de riesgo en el departamento
Naturales	Geológicas	Vendavales	Los cambios de los tiempos producen riesgo y en el Departamento se han presentado problemas de vendavales fuertes en los Municipios de Tibú y El Zulia

***Fuente**: Análisis de Situación de Salud con el Modelo de Determinantes Sociales – Norte de Santander 2022*

Posibles Efectos:

- ✓ Caída de árboles de gran altura que afectan las redes de aducción, conducción y distribución.
- ✓ Afectación de techos de las instalaciones *(Plantas de tratamiento, estaciones de bombeo)*
- ✓ Afectación de las redes eléctricas aéreas que surten del fluido a las diferentes instalaciones *(Plantas de tratamiento, estaciones de bombeo, edificios operativos y administrativos).*

2.1.1.4 Hidrometeorológicas – Sequías

Períodos secos prolongados en ciclos climáticos, por un conjunto complejo de elementos hidrometeorológicos y antropogénicos que actúan sobre el suelo y la atmósfera. A este tipo de fenómenos se asocia la disminución de lluvias y su consiguiente reducción de aguas superficiales, motivo por el cual puede llegar a presentar procesos de desertificación en territorios donde las sequías son muy prolongadas en el tiempo, hasta alcanzar pérdida definitiva de la cobertura de suelo y vegetal.

Durante eventos excepcionales como el fenómeno El Niño se han presentado episodios de crisis hídrica que han sometido a la comunidad a racionamientos continuos por la ausencia de infraestructura de reserva, capaz de suplir la demanda durante temporadas de extremo estiaje como el reportado durante el fenómeno del Niño de 1998.

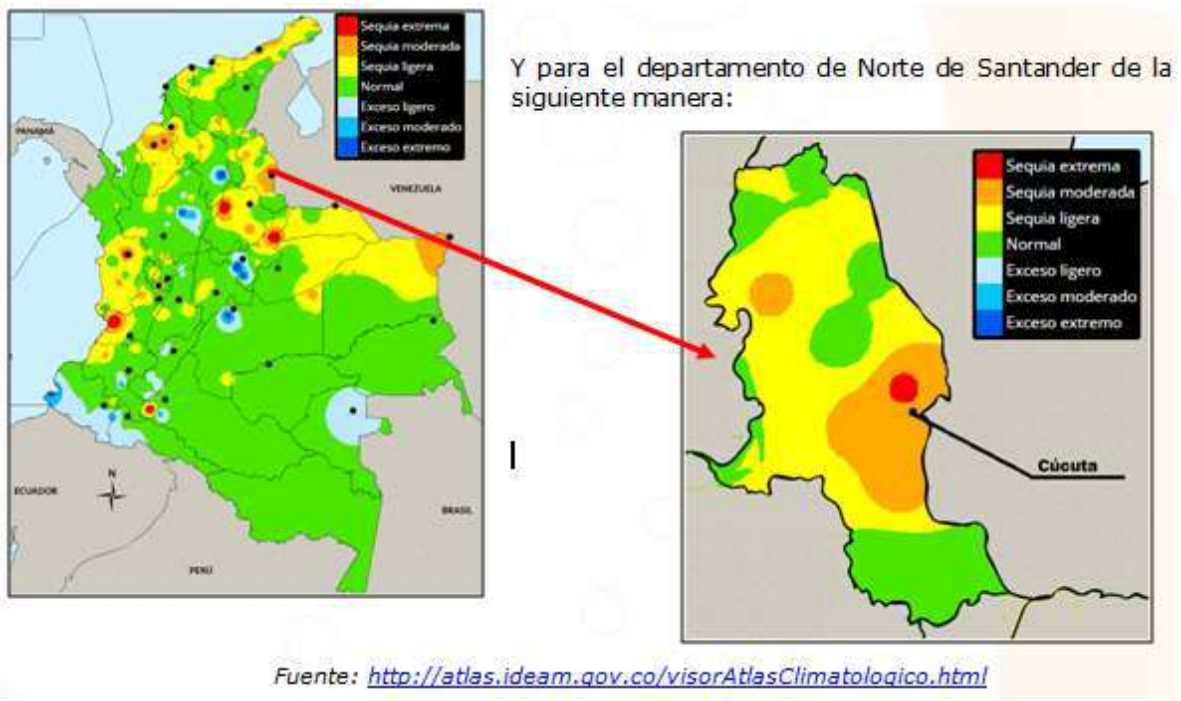
Las condiciones climáticas durante este periodo fueron adversas, uniéndose la ausencia de precipitaciones a las elevadas temperaturas que disminuyeron considerablemente el caudal del río Pamplonita. Durante febrero de 1998 se registraron caudales de 1,0 m^3/s, y la reducción al llegar a la captación es del orden del 10%, es decir que a la bocatoma llegaron aproximadamente 0.9 m^3/s, cuando la captación que hace el acueducto de Cúcuta es en promedio de 1.8 m^3/s.

Índice de escasez de agua superficial en la cuenca del Río Pamplonita

MUNICIPIO	DEMANDA TOTAL	AÑO MODAL			AÑO SECO		
		OFERTA MODAL	INDICE ESCASEZ	CATEGORIA	OFERTA	INDICE ESCASEZ	CATEGORIA
	m³	m³	%		m³	%	
BOCHALEMA	11.772.613,50	43.937.154,36	26,79	MEDIO ALTO	22.376.780,74	52,61	ALTA
CHINACOTA	6.177.085,53	57.308.391,66	10,78	MEDIO	31.653.177,26	19,51	MEDIO
CUCUTA	59.672.870,04	69.397.375,45	85,99	ALTA	33.936.912,78	175,83	ALTA
HERRAN	625.442,03	27.955.596,00	2,24	MINIMO	14.813.056,22	4,22	MINIMO
LOS PATIOS	10.277.731,84	20.391.760,93	50,40	ALTA	9.459.412,03	108,65	ALTA
PAMPLONA	9.543.976,41	53.672.869,57	17,78	MEDIO	28.811.206,34	33,13	MEDIO ALTO
PAMPLONITA	10.463.814,04	45.725.403,96	22,88	MEDIO ALTO	25.619.471,90	40,84	MEDIO ALTO
PUERTO SANTANDER	2.644.663,49	2.750.016,21	96,16	ALTA	1.432.672,47	184,59	ALTA
RAGONVALIA	924.633,63	24.810.013,40	3,73	MINIMO	13.871.322,83	6,66	MINIMO
VILLA DEL ROSARIO	20.439.908,78	18.733.327,89	109,10	ALTA	10.352.976,83	197,43	ALTA

Fuente: ARANGO et al. Diagnóstico POMCH Río Pamplonita, Fase I. 2006.

En colombia se esquematiza la sequia por zonas de la siguiente manera:



Fuente: http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html

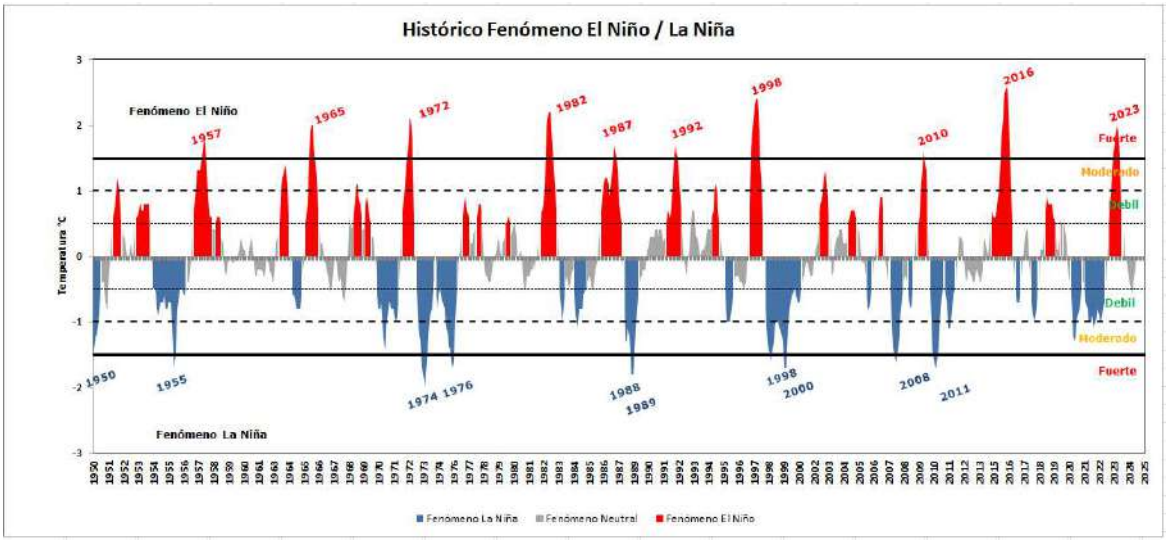
Posibles Efectos:

- ✓ Reducción de caudales del agua superficial y/o subterránea disponible, que conlleva racionamiento o desabastecimientos.
- ✓ Contaminación de las fuentes de agua por muerte de peces y otros animales, aumento de la concentración de pesticidas.
- ✓ Inutilización de la infraestructura.
- ✓ Necesidad de consumo de agua que llega en carrotanques, con la consecuencia de posible pérdida de calidad de agua y el incremento de costo por transporte y control de calidad.
- ✓ Acumulación de materiales sólidos en los alcantarillados.

2.1.1.5 Hidrometeorológicas – Fenómenos Climáticos (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña): La Niña es un fenómeno climático que forma parte de un ciclo natural global del clima conocido como El Niño-Oscilación del Sur (ENSO). Este ciclo global tiene dos extremos: una fase cálida conocida como *El Niño* y una fase fría, precisamente conocida como *La Niña*. Cuando existe un régimen de vientos alisios fuertes desde el oeste, las temperaturas ecuatoriales disminuyen y comienza la fase fría o La Niña. Cuando la intensidad de los alisios disminuye, las temperaturas superficiales del mar aumentan y comienza la fase cálida, El Niño. Cualquiera de ambas condiciones se expande y persiste sobre las regiones tropicales por varios meses y causan cambios notables en las temperaturas globales, y especialmente en los regímenes de lluvias a nivel global. Dichos cambios se suceden alternativamente en períodos

que varían promedialmente de los cinco a los siete años y se tienen registros de su existencia desde épocas prehispánicas.

A Continuación, se presenta el histórico de los fenómenos El Niño y La Niña *(Datos actualizados a 10 de junio de 2025)*:



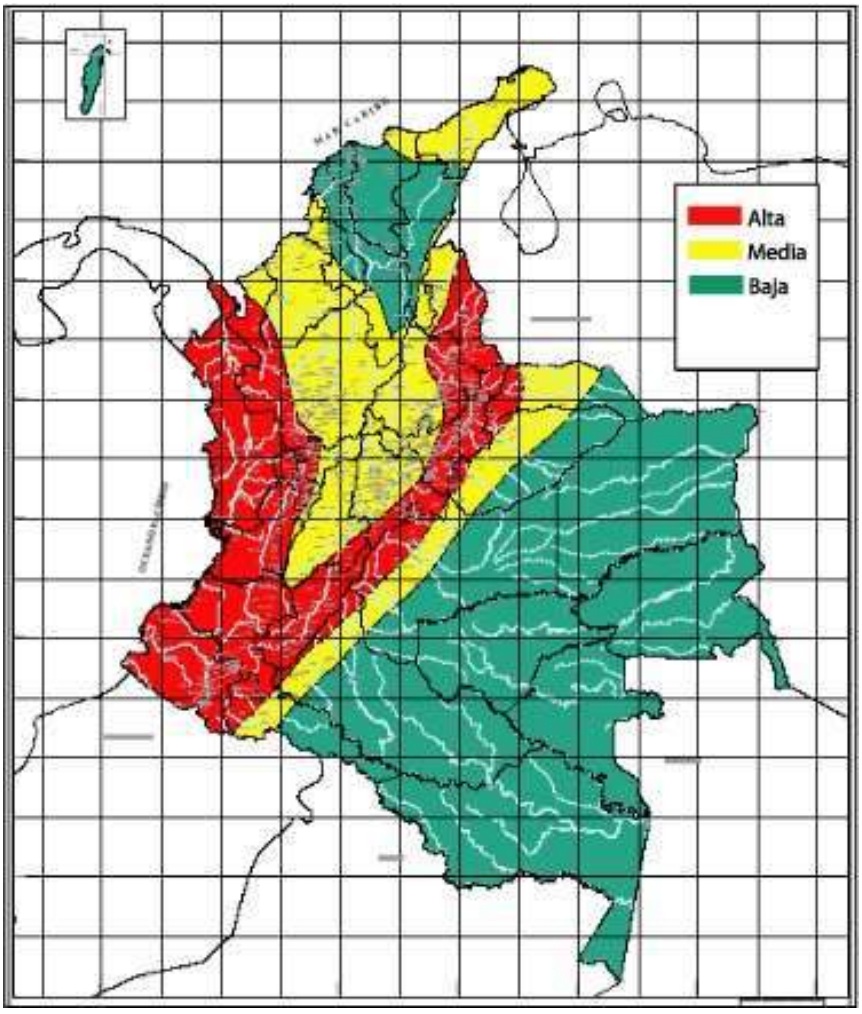
Fuente Datos: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml

Posibles Efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes del sistema.
- ✓ Alteración de la calidad del agua cruda por alteración en sus características.
- ✓ Cambios bruscos en el cauce de las fuentes hídricas superficiales.
- ✓ Interrupción del fluido eléctrico, de las vías de acceso y vías de comunicación.

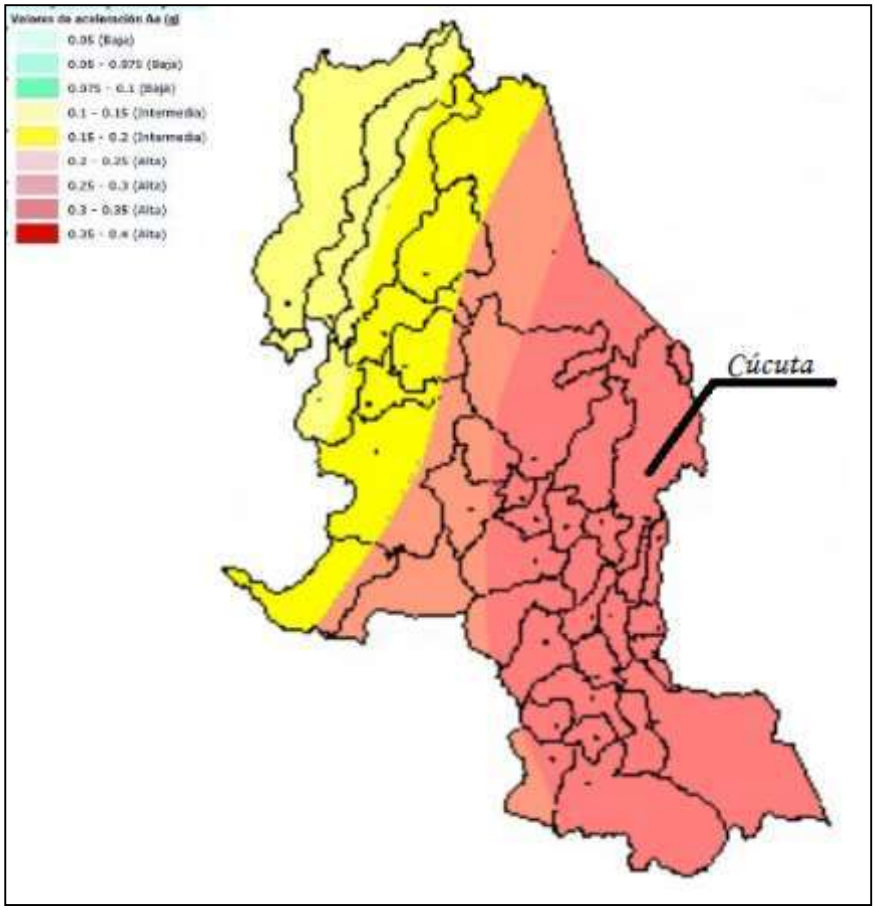
2.1.1.6 Geológicas - Sismos y Terremotos: Liberación de la energía acumulada en las zonas de influencia del choque de placas o de zonas de falla, representadas en ondas sísmicas que sacuden la superficie terrestre. Son movimientos bruscos que se producen entre fragmentos de la corteza terrestre y que desprenden gran cantidad de energía. Los sismos pueden llegar a causar la destrucción de ciudades enteras y por consiguiente, de su infraestructura de servicios. Debido a su gran extensión y por estar ubicados sobre suelos de diferente tipo que pueden reaccionar de diversas maneras ante las ondas sísmicas, los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado pueden resultar afectados en diferente medida. Los sismos, a su vez, pueden generar además deslizamientos, incendios, licuación y tsunamis.

Por su ubicación tectónica y geológica, el nororiente del país es un área propensa a sufrir fuerte actividad sísmica; la región está ubicada en el área de influencia de los sistemas de fallas de Boconó, frontal de la Cordillera Oriental y Bucaramanga - Santa Marta, Ramírez, (2006). Según el Código colombiano de construcciones sismo-resistentes, decreto 1400 de 1984, (NSR de 2010), el Departamento y en general la zona nororiental del país está ubicado en una zona de riesgo sísmico alto con una aceleración efectiva, (Aa) de 3.5, evaluada para un período de retorno de 50 años con confiabilidad del 90%. Los sismos del AMC corresponden en un 63.5% al sistema de Boconó, en un 34.1%, al frontal de la Cordillera, en un 1.2% a la Zona de Benioff, y en 1.2% a otras fallas.



Mapa de Amenaza sísmica para Colombia (INGEOMINAS - 1997)

Una de las las zonas con mayor actividad sismica de Colombia se localiza en el departamento de Santander, demostrado por ser este el de mayor número de sismos registra junto con Nariño, Norte de Sandanter, Caldas, Quindío y Chocó. En varios sectores de estos departamentos la tierra se mueve con mucha frecuencia. Las zonas menos sismicas del país son Amazonas y la Orinoquía.



Fuente:https://es.slideshare.net/jpcr26/pdgrd-norte-de-santander-31076212?next_slideshow=1

Por su parte la cuenca del Río Zulia se encuentra ubicada en zona de riesgo sísmico alto, esto puede desencadenar la ocurrencia de fenómenos como la susceptibilidad a inestabilidad de laderas y terrenos. Estos están relacionados con la compleja tectónica debido a la influencia de fallas locales que a su vez dan origen a otros sistemas de fallas menores y gran número de dislocaciones.

A continuación, se relacionan las zonas identificadas en el departamento de Norte de Santander con riesgo de deslizamientos, derrumbes, avalanchas y riesgo sísmico:

Categorías	Subcategoría	Tipo de amenaza	Zonas de riesgo en el departamento
Naturales	Geológicas	Deslizamientos, derrumbes y/o avalanchas	Veredas Los Rampacho, Corregimiento El Tabaco del Municipio de Abrego.
			Veredas Baleará, Veredas Ima, El Retiro, San Bernardo de Bata, Municipio de Toledo.
			Vereda Negavita, casco urbano y rural del Municipio de Pamplona
			Vereda La Tiradera, caserío el Aserrío, inspección la Cecilia, Municipio de Teorama
			Vereda Vega del Río, Corregimiento de Bábega, Municipio de Silos
			Casco urbano del Municipio de Labateca.
			Sector las Terrazas del Barrio Alto Pamplonita, Barrio La Victoria, Barrio Tucunaré donde se presenta un fenómeno continuado de remoción en masa sector la Floresta del Barrio Santo Domingo, sector las Minas del Barrio Pueblo Nuevo, Barrio San Rafael, Municipio de San José de Cúcuta.
			Cerro Bolívar o Monte Triste, Vereda La Mutis, Corregimiento de La Garita
			En la carretera que conduce de Cúcuta a Pamplona en épocas de invierno se presentan deslizamientos en los sectores Los Vados, Peñas Blancas y Mate Mamón.
		Riesgo Sísmico	Norte de Santander es de Alto riesgo sísmico en la mayoría de sus regiones en la zona del Catatumbo, y en la zona sur oriente y occidente del Departamento

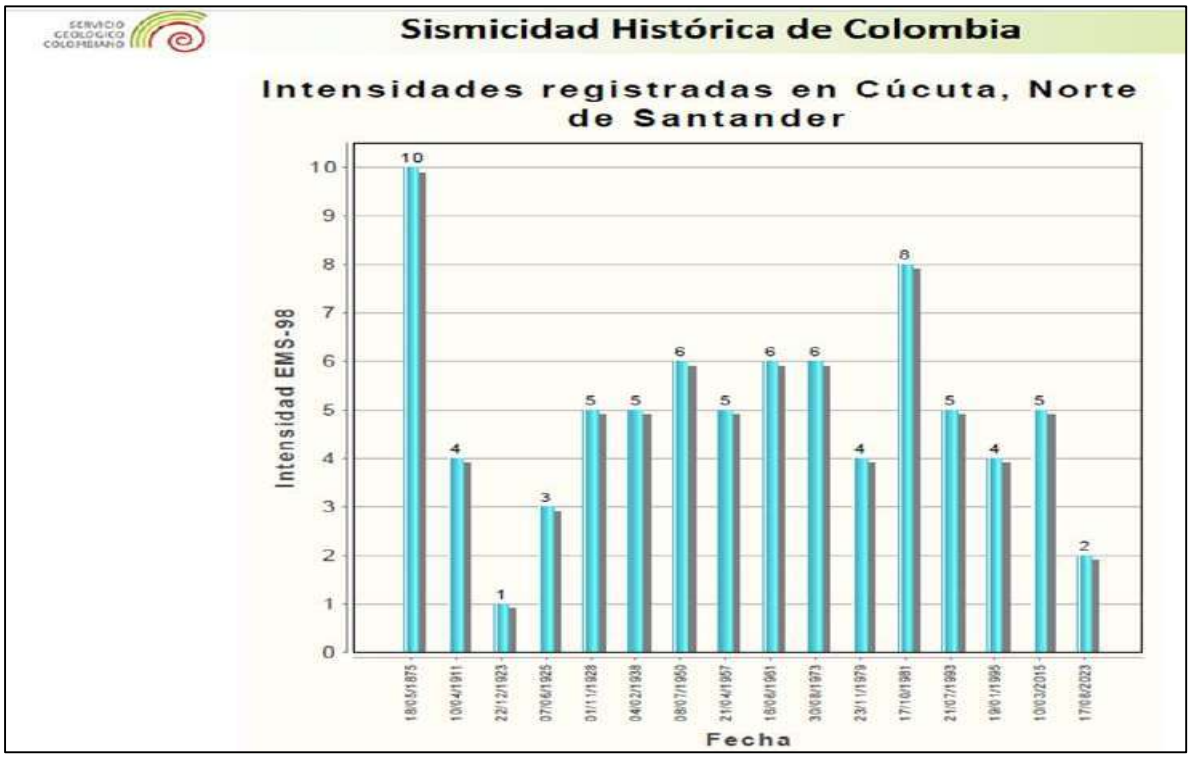
***Fuente**: Análisis de Situación de Salud con el Modelo de Determinantes Sociales – Norte de Santander 2022*

Posibles Efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes del sistema.
- ✓ Rotura de las tuberías de conducción y distribución.
- ✓ Interrupción del fluido eléctrico, de las vías de acceso y vías de comunicación.
- ✓ Deterioro de la calidad del agua cruda por sedimentos o sustancias peligrosas.
- ✓ Variación de caudales o de los niveles de agua subterránea.
- ✓ Ocurrencia de incendios y/o explosiones en sitios de acopio de sustancias químicas.
- ✓ Edificios, bodegas y casetas de maquinaria: fisuras, grietas, colapsos parciales o totales, depende del diseño sismo resistente y materiales empleados en la construcción.

- ✓ Tanques de almacenamiento de agua: Daños menores o daños muy graves, derrumbe o colapso; depende de la calidad de los diseños, especificaciones de construcción y la magnitud del sismo. Este elemento del sistema representa una amenaza muy grande para las personas (terceros9, debido a los asentamientos de vivienda que suelen realizarse cerca de las zonas en donde se encuentra los tanques, especialmente los tanques elevados.

  De igual manera se debe tener especial cuidado con los posibles daños que se puedan presentar en las válvulas y tuberías de entrada a los tanques de almacenamiento, debido a que las filtraciones de agua en los suelos, pueden generar deslizamientos de tierras que afectan no solo a la estructura del tanque sino a las comunidades aledañas.
- ✓ Tuberías de agua potable, alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, redes de distribución, cámaras, válvulas e instalaciones domiciliarias.
- ✓ Contaminación de agua potable: por ruptura simultánea de las tuberías de agua potable y las de alcantarillado.
- ✓ Contaminación del agua potable: por presencia de animales muertos, derrames de combustible, productos industriales, causados por el sismo.



EUROPEAN MACROSEISMIC SCALE 1998 (EMS-98))

Fuente Datos: Actualizado con corte a 2025-06-10

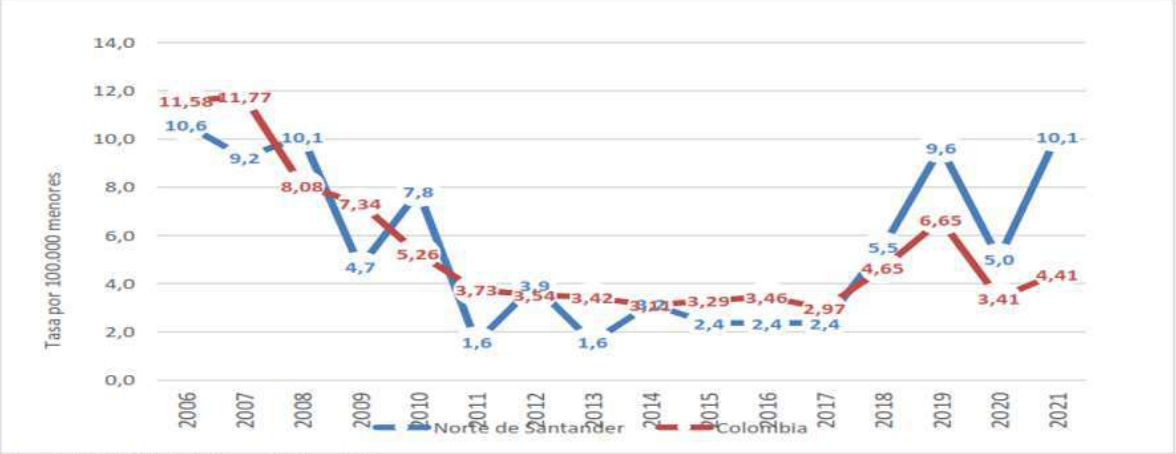
https://sish.sgc.gov.co/visor/sesionServlet?metodo=irATablaCompleta&opciones=MAPA_ACTUAL_MUNICIPIOS54001DEPTO54

2.1.1.7 Biológicos – Bacterias / Virus / Parásitos:

Mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda –EDA

La mortalidad por enfermedad diarreica aguda había tenido una disminución exponencial durante los años 2006 a 2020 no solo a nivel territorial sino a nivel nacional. Para el 2007 la tasa de mortalidad por EDA en Norte de Santander se ubicó en 9,2 por cada 100.000 menores de 5 años; para el 2020 redujo a 5 por cada 100.000 menores, esta reducción tiene que ver con accesibilidad a servicios públicos como el agua potable y la ampliación del esquema de vacunación nacional que introdujo la vacuna de rotavirus para menores de un año; no obstante, aún se presentan casos, ya que gran parte de municipios no cuentan con un servicio de agua potable adecuado principalmente en el sector rural, por lo que se infiere que este indicador trazador para el año 2021 se haya ubicado en 10,1 en la población menor de 5 años.

Tasa de mortalidad por EDA, Norte de Santander, 2006- 2021



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales, 2021

***Fuente**: PLAN TERRITORIAL DE SALUD DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER "GOBERNANZA PARA LA SALUD, NORTE TERRITORIO DE PAZ" 2024- 2027*

LA TASA DE MORTALIDAD POR ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA) EN MENORES DE 5 AÑOS

La Tasa de Mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en menores de 5 años es el número de muertes de niños menores de 5 años cuya causa básica de muerte fue una Enfermedad Infecciosa Intestinal y el número total de población menor de 5 años para un año dado por cada 100.000 personas de ese grupo de edad, en un determinado país, territorio o área geográfica.

Fuente: *https://www.asivamosensalud.org/indicadores/enfermedades-transmisibles/tasa-de-mortalidad-por-enfermedad-diarreica-aguda-eda#:~:text=En%20Colombia%2C%20para%202019%2C%20la,esta%20tasa%20fue%20de%202.97.*

El aumento de la mortalidad integrada (IRA, EDA, DNT) fue notable en varios departamentos, incluyendo **Santander** minsalud.gov.co+9ins.gov.co+9dadiscartagena.gov.co+9.

Según reporte al corte de la **semana epidemiológica 11**: En **Norte de Santander**, se registraron **2 muertes por EDA**, lo que corresponde a una **tasa de 0,4 por cada 100 000 menores** ins.gov.co+14dssa.gov.co+14bucaramanga.gov.co+14. Y aunque no se dispone del desglose completo para todo el año exclusivamente en Cúcuta, podemos inferir lo siguiente:

- **Norte de Santander** reportó una tasa de **0,4** por 100 000 menores hasta la semana 11. Si las tendencias se mantuvieron, la tasa anual probablemente se ubicaría entre **0,4 y 1,0**, muy inferior a la media nacional.
- En **Cúcuta**, en años previos (como 2024), las tasas fueron similares a cero o muy bajas. Por lo tanto, se espera que en 2023 la **tasa en Cúcuta se mantuviera baja (posiblemente ≤ 0,5 por 100 000)**.

Nivel	Tasa mortalidad por EDA 2023 (menores de 5años)
Colombia	≈ 3,3 por cada 100 000 menores
Norte de Santander	~ 0,4 por 100 000 (SE 11)
Cúcuta (estimado)	muy probablemente ≤ 0,5 por 100 000

Posibles Efectos:

- ✓ Afectación temporal de la normal operación en los servicios de acueducto y alcantarillado, por trabajadores afectados.
- ✓ Ausentismos prolongados en la planta de trabajadores generando incapacidades y sobrecargas en la planta de trabajadores disponible.

2.1.1.8 Biológicos – Animales e Insectos Venenosos:

Mordeduras y picaduras de insectos

Las mordeduras y picaduras de insectos pueden causar una reacción cutánea inmediata. Las mordeduras de las hormigas rojas y las picaduras de abejas, avispas y avispones con frecuencia son dolorosas. Es más probable que las picaduras de mosquitos, pulgas y ácaros causen picazón antes que dolor.

Las picaduras de insectos y arañas causan más muertes por intoxicación que las mordeduras de serpientes. La mayoría de las muertes por mordedura de insectos se deben a reacciones alérgicas al veneno, más que a las toxinas del veneno en sí.

Consideraciones

En la mayoría de los casos, las mordeduras y picaduras de insectos se pueden tratar en casa fácilmente. Algunas personas tienen reacciones alérgicas extremas que requieren tratamiento inmediato para prevenir la muerte.

Algunas picaduras de arañas, como la viuda negra o la reclusa parda, pueden causar enfermedades serias o la muerte. La mayoría de las picaduras de arañas son inofensivas. Si es posible, lleve el insecto o araña que lo mordió con usted cuando busque tratamiento para su identificación.

Síntomas

Los síntomas dependen del tipo de picadura o mordedura y pueden incluir:

- ✓ Dolor
- ✓ Enrojecimiento
- ✓ Hinchazón
- ✓ Picazón
- ✓ Ardor
- ✓ Entumecimiento
- ✓ Hormigueo
- ✓ Algunas personas tienen reacciones alérgicas graves y potencialmente mortales a las picaduras de abejas o de insectos. Esto se denomina shock anafiláctico. Esta afección puede ocurrir rápidamente y llevar a la muerte rápida si no se trata de manera oportuna.

Los síntomas de anafilaxia pueden ocurrir rápidamente y afectar a todo el cuerpo. Estos incluyen:

- ✓ Dolor abdominal o vómitos
- ✓ Dolor en el pecho
- ✓ Dificultad para tragar
- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Hinchazón de la cara o la boca
- ✓ Desmayos o mareos
- ✓ Erupción o enrojecimiento
- ✓ Primeros auxilios
- ✓ En caso de reacciones graves, primero examine las vías respiratorias y la respiración de la persona. Si es necesario, llame al número local de emergencias e inicie respiración boca a boca y RCP. Después, siga estos pasos:
- ✓ Conforte a la persona, tratando de mantenerla calmada.
- ✓ Quite anillos y otras joyas que se puedan atascar ya que la zona podría hincharse.
- ✓ Si es necesario, trate a la persona en caso de señales de shock y acompáñela hasta que llegue la asistencia médica.

Medidas generales para la mayoría de mordeduras y picaduras:

- ✓ Retire el aguijón si está presente raspando con la parte posterior de una tarjeta de crédito o algún otro objeto de borde recto. No utilice pinzas, ya que estas pueden apretar el saco del veneno y aumentar la cantidad de veneno secretado.

- ✓ Lave muy bien la zona afectada con agua y jabón. Después, siga estos pasos:

- ✓ Aplique hielo (envuelto en un trozo de tela) en el sitio de la picadura por 10 minutos, retírelo por 10 minutos y repita el proceso.
- ✓ Si es necesario, tome un antihistamínico o aplique cremas que reduzcan la picazón.

Prevención, puede ayudar a prevenir las mordeduras y picaduras de insectos haciendo lo siguiente:

- ✓ Evite usar perfumes y ropa con figuras florales o de color oscuro cuando camine en bosques, campos u otras áreas en las cuales se sabe que hay un gran número de abejas u otros insectos.

- ✓ Evite los movimientos rápidos y bruscos cerca de colmenas o nidos de insectos.
- ✓ No ponga las manos en nidos o bajo madera podrida donde los insectos pueden reunirse.
- ✓ Sea cauteloso al comer en espacios abiertos, en especial con las bebidas azucaradas o en áreas alrededor de colectores de basura, que a menudo atraen a las abejas.

Nombres alternativos

Picadura de abeja; Picadura de chinche; Picaduras - insectos, abejas y arañas; Picadura de la araña viuda negra; Picadura de la araña reclusa parda; Picadura de pulga; Picadura de abeja o avispón; Picadura de piojo; Picadura de ácaro; Picadura de escorpión; Picadura de araña; Picadura de avispa; Picadura de la avispa amarilla

Fuente: *https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000033.htm*

Cada insecto deja una lesión característica en la piel. Algunas reacciones tras la picadura de insecto son alérgicas y otras irritativas.

Las picaduras de insecto suelen ser meras molestias sin importancia. Pero pueden causar reacciones graves en las personas que son alérgicas a ellas. Entre los insectos que pueden desencadenar reacciones alérgicas, se incluyen las abejas melíferas, las avispas germánicas (o chaquetas amarillas), los avispones y las hormigas rojas. Cuando pican a una persona, estos insectos le inyectan veneno en la piel.

Las reacciones alérgicas no suelen ocurrir cuando la persona recibe su primera picadura de insecto. La mayoría de ellas ocurren cuando la persona recibe la segunda picadura o incluso más adelante.

Si hay sospecha de presentar una reacción alérgica a una picadura de insecto, es necesario acudir al médico.

Tipo de Insectos que se pueden encontrar en la región e imagen de su picadura o reacción:

Posibles Efectos:

- ✓ Afectación temporal de la normal operación en los servicios de acueducto y alcantarillado, por trabajadores contagiados.
- ✓ Ausentismos prolongados en la planta de trabajadores generando incapacidades y sobrecargas en la planta de trabajadores disponible.

2.1.1.9 Biológicos – Mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades:

DENGUE: El virus del dengue se multiplica en los ganglios linfáticos y luego se disemina a otros tejidos y órganos a través del sistema linfático y de la sangre. El período de incubación del dengue, es decir el tiempo entre la picadura y la aparición de los síntomas, oscila entre 3 y 14 días, siendo usualmente de 3 a 7 días. Los primeros síntomas en la forma clásica de dengue son fiebre y cefalea asociado a mialgias, artralgias, astenia y adinamia. Esta etapa es la frecuente en la mayoría de los pacientes, aunque algunos continúan hacia una etapa crítica, en la que hay un riesgo alto de muerte si no se trata a tiempo, y otros presentan formas atípicas o graves de dengue dirigidas a la lesión de un órgano específico como encéfalo, miocardio, riñón o hígado.

El dengue tiene diversas formas clínicas desde cuadros indiferenciados asintomáticos, hasta formas graves que llevan a choque y fallas en órganos vitales. Es papel del médico identificar en los primeros estados la enfermedad para evitar complicaciones. Es una enfermedad dinámica, a pesar de ser de corta duración (no más de una semana en casi el 90% de los casos). Puede agravarse de manera súbita; por lo cual el enfermo necesita que el médico realice seguimiento diariamente. Entre las formas graves se destaca:

- ♦ Hepatitis
- ♦ Insuficiencia hepática
- ♦ Encefalopatía
- ♦ Miocarditis
- ♦ Hemorragias severas
- ♦ Choque

Cada uno de los cuatro virus del dengue puede producir cualquier cuadro clínico mencionado previamente. El dengue es una enfermedad sistémica y muy dinámica, en la que en pocas horas un paciente puede pasar de un cuadro leve a un cuadro grave. Al inicio de la fiebre, no es posible predecir si el paciente tendrá síntomas y signos leves todo el tiempo, o si evolucionará a una forma grave de la enfermedad. Por lo tanto, el equipo de salud debe hacer un seguimiento estricto del paciente y estar atento a los signos de alarma, controlando a todo paciente con dengue hasta al menos 48 horas de finalizada la etapa febril. Son el médico y su equipo los que, desde la atención primaria, deben identificar el paciente y sin la necesidad de apoyarse en tecnologías de difícil aplicación en lugares con limitados recursos, ser capaces de hacer una buena aproximación diagnóstica y terapéutica. Una buena atención primaria no sólo reduce el número de hospitalizaciones innecesarias, sino que también salva la vida de los pacientes con dengue. La notificación temprana de los casos de dengue atendidos en atención primaria y secundaria, es crucial para la identificación de los brotes y el inicio de la respuesta oportuna.

Vectores que transmite el virus, se presentan en latitudes templadas (menores a 2200 msnm)

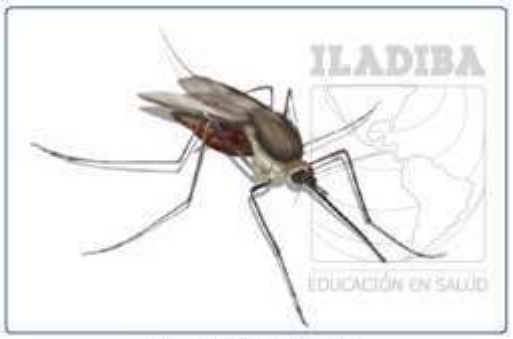
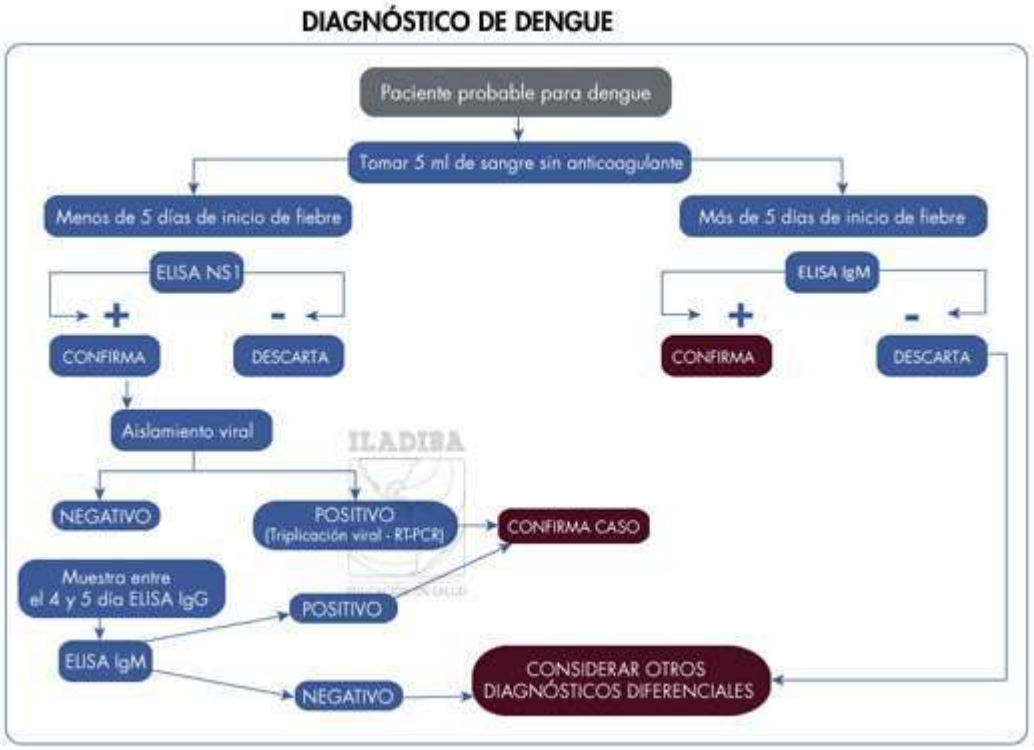


Figura 1. *Aedes Aegypti.*

Figura 2. *Aedes Albopictus.*



El 77,5% de los casos de dengue proceden de 12 entidades territoriales: Santander, Norte de Santander, Valle del Cauca, Antioquia, Tolima, Huila, Meta, Córdoba, Sucre, Quindío, Cesar y Cundinamarca. El 60% de los casos de dengue grave está concentrado en Tolima, Meta, Valle del Cauca, Santander, Huila, Antioquia y Norte de Santander.

En el 2015, el 50% de los casos de dengue procede de 20 municipios, entre los que más aportan están: Cali, Ibagué, Bucaramanga, Villavicencio, Medellín, Armenia, Cúcuta, Neiva, Yopal y Floridablanca. Para dengue grave, 23 municipios aportan el 50% de los casos, con mayor frecuencia en Ibagué, Cali, Purificación, Neiva, Barranquilla y Cúcuta.

Ciclo de infección.

Antioquia			
2005	2012	2013	2014
1330	1053	5635	6939
0	2		8
109	33	114	177

Atlántico			
2005	2012	2013	2014
316	376	2729	3914
0	1		18
2	8	36	72

Casanare			
2005	2012	2013	2014
2376	1478	3308	2282
0	1		2
47	17	23	34

Huila			
2005	2012	2013	2014
1386	4845	3979	7143
4	14		11
719	156	74	58

Norte de Santander			
2005	2012	2013	2014
714	1949	7197	8662
0	11		24
72	36	86	123

Santander			
2005	2012	2013	2014
3880	1878	14411	14552
5	11		133
1936	102	205	239

Tolima			
2005	2012	2013	2014
3039	1900	11325	8583
4	7		29
131	52	403	314

Valle del Cauca			
2005	2012	2013	2014
3925	1857	25546	10486
8	5		22
488	62	821	296

Cundinamarca			
2005	2012	2013	2014
1872	775	4376	4068
0	0		11
98	0	87	97

Distribución geográfica del dengue.

- Año
- Números de casos notificados
- Números de casos por mortalidad
- Números de casos de dengue grave

¡Orgullosamente Cucuteños!

CHIKUNGUÑA: La introducción del virus chikunguña (CHIKV) en el territorio nacional representa un reto para la salud pública de todos los equipos de salud que deben ofrecer una rápida respuesta frente a la prevención, la identificación y diagnóstico de los casos y la atención clínica oportuna con calidad. La epidemia por este virus generará incremento considerable de la demanda de atención en salud.

Chikunguña es un virus de ARN del género Alphavirus de la familia Togaviridae, inicialmente descrito en una epidemia ocurrida en Tanzania en la década de 1950 en miembros de la tribu Makonde. El nombre chikunguña se originó en el dialecto Kimakonde de una palabra cuyo significado es "aquél que se dobla o inclina" o "estar contorsionado".

SIGNOS DE ALARMA	
1	Fiebre que persiste por más de cinco días.
2	Dolor abdominal intenso y continuo.
3	Vómito persistente (no tolera la vía oral).
4	Petequias, hemorragia subcutánea, o sangrado de mucosas.
5	Alteración del estado de conciencia.
6	Mareo postural.
7	Dolor articular intenso incapacitante por más de cinco días.
8	Extremidades frías.
9	Disminución en la producción de orina.
10	Sangrado por cualquier orificio.
11	Recién nacida de madres virémicas al momento del parto, con signos y síntomas.

Los mosquitos adquieren el virus chikunguña a partir de un huésped virémico y a los 10 días puede transmitirlo a una persona susceptible, quien iniciará los síntomas después de un período de incubación intrínseca de 3 a 7 días (rango: 1-12 días). Toda la población es susceptible de adquirir la infección. Las personas expuestas al virus desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección. El chikunguña se caracteriza por la tríada: fiebre, poliartralgia y rash cutáneo. Aunque la mayoría de los síntomas se resuelven en 7 a 10 días y la enfermedad severa es poco frecuente, las artralgias recurrentes y debilitantes pueden persistir por meses y, en algunos casos, por varios años. La letalidad por

FRECUENCIA DE LOS SÍNTOMAS DE INFECCIÓN	
Síntoma o signo	Rango de frecuencia (% de pacientes sintomáticos)
Fiebre	76-100
Poliartralgias	71-100
Cefalea	17-74
Mialgias	46-72
Dolor de Espalda	34-50
Náusea	50-69
Vómito	4-59
Erupción (Rash)	28-77
Poliartritis	12-32
Conjuntivitis	3-56

Tomado de OPS/OMS/CDC. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikunguña en las Américas

POBLACIONES CON MAYOR RIESGO DE DESARROLLAR MANIFESTACIONES CLÍNICAS SEVERAS	
1	Neonatos (con o sin síntomas de madres virémicas) durante el parto o en los últimos 4 días antes del parto.
2	Menores de 1 año.
3	Mayores de 65 años.
4	Personas con comorbilidades tales como: diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, enfermedades cardiovasculares, VIH-SIDA, tuberculosis, cáncer, enfermedades hematológicas, como la falcemia, abuso de alcohol.

Fiebre Chikunguña está asociada a grupos de alto riesgo como adultos mayores, pacientes inmunosuprimidos, neonatos, entre otros, los cuales pueden presentar formas atípicas graves asociadas a enfermedades crónicas subyacentes.

Posibles Efectos:

- ✓ Afectación temporal de la normal operación en los servicios de acueducto y alcantarillado, por trabajadores contagiados.
- ✓ Ausentismos prolongados en la planta de trabajadores generando incapacidades y sobrecargas en la planta de trabajadores disponible.

2.1.1.10 Biológicos – Epidemias / Pandemias (Covid-19 y sus variantes):

Epidemias / Pandemias:[10] Las cuales son dos condiciones que amenazan a la humanidad, sea de forma accidental o intencional, por intereses creados o incluso bajo el interés del dominio de la misma población.

El acelerado avance del coronavirus COVID-19 por una gran cantidad de países en todos los continentes del mundo, ha hecho aflorar términos entre la población a los que anteriormente no se les prestaba atención; términos incluso desconocidos para muchos: Epidemias y pandemias.

Una realidad que día a día parece querer imponerse cada vez más y ante la cual los organismos de salud a nivel mundial están tomando medidas de control para proteger a sus pobladores, evitar que el pánico tome el control de las cosas y la muerte se adueñe de todos los rincones.

Diferencia entre epidemias y pandemias

Según todo lo relatado en las líneas anteriores y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, aunque estos términos se suelen usar indistintamente, pandemia indica la existencia de una nueva enfermedad para la cual no existe inmunidad ni tratamiento, obviamente debido a lo novedosa.

Epidemia, por el contrario, señala que una enfermedad contagiosa se ha propagado de forma rápida en una población y lugares determinados, por un corto período de tiempo.

En definitiva, es importante que los gobiernos del mundo tomen medidas cada vez más eficientes, en cuanto a la búsqueda de nuevos mecanismos que eviten que las enfermedades proliferen en el mundo, incluso antes de que puedan hacer estragos entre la población. Pero es más importante aún, que las personas sean educadas e informadas acerca de las medidas que deben tomar para evitar contraer enfermedades infecciosas y que estas a su vez se propague, al punto de convertirse en un grave riesgo para el resto del mundo. Como siempre, la solución está en nuestras manos.

¿Qué son las epidemias?

Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de los diversos países del mundo, consideran que existe una epidemia cuando el número de casos de una enfermedad, por lo general de origen infeccioso, aunque no siempre es así, aumenta de una forma alarmante y repentina, afectando a una población más o menos extensa durante un período de tiempo determinado. Por ejemplo, los expertos en la materia consideran que en Estados Unidos existe una epidemia de diabetes y obesidad (ninguna de las cuales es de origen infeccioso), porque en los últimos años ha aumentado de forma casi exagerada el número de personas con graves

[10] https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/epidemias-y-pandemias/

problemas de sobrepeso, lo que ha acarreado un sinnúmero de enfermedades más, entre las que se encuentra la diabetes.

Ejemplos de epidemias en la historia humana:

Peste bubónica (1347 y 1353), también conocida como la peste negra, esta epidemia de origen zoonótico, es decir, transmisible de animales a humanos, la ocasionó una bacteria llamada yersinia pestis, que habitaba en las pulgas que tenían las ratas.

La enfermedad, que provocaba dolorosas bubas negras que supuraban pus en las ingles, las axilas y el cuello- se propagó rápidamente por toda Europa, porque los lugareños que veían su poblado asolado por la enfermedad y la muerte, huían espantados a otros lugares… llevándose con ellos a los roedores.

Es importante recordar que en esos tiempos la higiene de las personas, de sus hogares y de las ciudades dejaba mucho que desear y la gente hacía vida entre basura, desperdicios, animales, pulgas, ratones, ratas y demás alimañas, por lo que la propagación de la plaga fue extensa y sus fueron daños incalculables.

Además, la medicina estaba todavía muy lejos de poder dar soluciones verdaderas a las enfermedades que aquejaban a las personas, por lo que los remedios suministrados a los enfermos estaban más orientados a aliviar su dolor, que a reparar el daño en sí.

En pocos años, la peste bubónica le entregó a la muerte 40 millones de almas, es decir, la tercera parte de la población de Europa en esa época, dejando a su paso un ambiente desolado, infecto, maloliente y lleno de supersticiones.

Cólera; Esta enfermedad proviene de la bacteria Vibrio cholerae. Produce diarrea aguda capaz de provocar la muerte en pocas horas y aunque ahora se sabe que puede ser tratada con rehidratación oral, cada año se lleva a la tumba un aproximado de 143 mil personas en todo el mundo, mayoritariamente en países de escasos recursos económicos. El método de transmisión del cólera, es a través del agua contaminada con las heces de una persona o animal infectados.

En la actualidad, esta enfermedad está considerada como endémica, es decir, que lleva afectando a ciertas regiones muy puntuales del mundo por un período de tiempo ya prolongado.

Sin embargo, durante el siglo XIX hizo estragos desde la India y a lo largo de toda Europa desde 1817 hasta 1911, con cortos períodos de recesión durante esas fechas, muriendo por su causa decenas de millones de personas.

Ébola; Esta enfermedad producida por el virus ebolavirus de la familia filoviridae, fue descubierta por primera vez en el año 1976, pero fue hasta los años 2014 y 2016 cuando ocasionó más muertes que nunca.

Al igual que el cólera y la peste bubónica, el ébola también se transmite de animales (en este caso salvajes) a humanos, quienes a su vez se contagian unos a otros a través del contacto directo con la sangre y demás líquidos corporales de una persona infectada, incluidos los fluidos propios del contacto sexual, aunque esto último todavía se está investigando.

Los síntomas del ébola se presentan entre los 2 y 21 días luego del contagio, que es cuando las personas se vuelven infecciosas a su vez y consisten en fiebre súbita, intensa debilidad, erupciones cutáneas y en los casos más extremos, hemorragias externas e internas.

Asimismo, su tasa de letalidad es del 50%, por lo que se volvió una de las epidemias más letales del siglo XXI.

¿Qué es una pandemia?

Una pandemia está definida como la propagación mundial de una enfermedad en un período de tiempo bastante corto.

¿Cuáles son las causas de las pandemias?

Por lo general, las pandemias ocurren cuando surge un nuevo virus (frecuentemente por la mutación de alguno ya existente) para el cual no se poseen las defensas naturales necesarias, por lo que se propaga rápidamente, a veces con resultados funestos.

¿Cuáles son las consecuencias de las pandemias?

Luego de una pandemia, el decrecimiento demográfico es palpable, al igual que la desestructuración familiar y social, con las consecuentes crisis económicas que esto trae consigo.

Adicional a esto, aumenta el número de migraciones, debido a que la gente huye de un país a otro intentando escapar de la calamidad.

La desorganización de la vida humana en general es evidente y es tarea de los gobiernos de cada país, devolver la estabilidad a sus ciudadanos para recuperar el ritmo de vida natural y evitar más problemas.

Ejemplos de pandemias en la historia humana

Gripe porcina; Se trata de una infección viral de origen zoonótico, en este caso de los cerdos a los humanos. Aunque no es común que este virus perteneciente a la familia orthomyxoviridae, se transmita del huésped animal al huésped humano, en los años 2009 y 2010 hubo un brote de gripe porcina tan alarmante que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la clasificó como una "pandemia en curso".

Afortunadamente, para agosto de 2010 la OMS anunció que la manifestación y expansión del virus había llegado a su fin, dejando un saldo de solo 19000 víctimas mortales, cifra relativamente baja, si tomamos en cuenta que la enfermedad le dio la vuelta al mundo entero en tan solo 14 meses.

Sida; Conocido también como VIH o síndrome de inmunodeficiencia adquirida, este virus es causante de una de las pandemias más importantes de la actualidad y hasta el momento ha cobrado la vida de más de 35 millones de personas alrededor del mundo. El sida está constituido por un conjunto de enfermedades derivadas del virus, el cual destruye por completo el sistema inmunitario del organismo, dejándolo a expensas de cualquier tipo de enfermedades, las cuales no harían tanto daño de no tenerse el virus.

Esto quiere decir, que no es el virus en sí el que mata a las personas, sino que hace que enfermedades comunes y fáciles de ser tratadas se conviertan en letales.

Gripe pandémica; Según estudios realizados por la OMS, es inevitable que la sociedad actual, cada vez más interconectada, enfrente un nuevo brote de gripe de proporciones desconocidas, por lo que le está haciendo un seguimiento cercano a la influenza.

Las defensas a nivel mundial contra este oscuro pronóstico, dependerán del lado más débil de la soga, por lo que la citada Organización recomienda a todos los países estar prevenidos y tomar las medidas pertinentes con anticipación. La intención de lo anterior, es garantizar que el tratamiento sea accesible para todo el mundo, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

COVID-19[11]; Los coronavirus (CoV) son virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir gripa, que pueden llegar a ser leve, moderada o grave.

El nuevo Coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). Se han identificado casos en todos los continentes y, el 6 de marzo se confirmó el primer caso en Colombia.

La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas.

¿A quiénes afecta y cuáles son sus síntomas?

Se conoce que cualquier persona puede infectarse, independientemente de su edad, pero hasta el momento se han registrado relativamente pocos casos de COVID-19 en niños. La enfermedad es mortal en raras ocasiones, y hasta ahora las víctimas mortales han sido personas de edad avanzada que ya padecían una enfermedad crónica como diabetes, asma o hipertensión.

El nuevo Coronavirus causa una Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir una gripa, que puede ser leve, moderada o severa. Puede producir fiebre, tos, secreciones nasales (mocos) y malestar general. Algunos pacientes pueden presentar dificultad para respirar.

¿Cómo prevenirlo?

La medida más efectiva para prevenir el COVID-19 es lavarse las manos correctamente, con agua y jabón. Hacerlo frecuentemente reduce hasta en 50% el riesgo de contraer coronavirus.

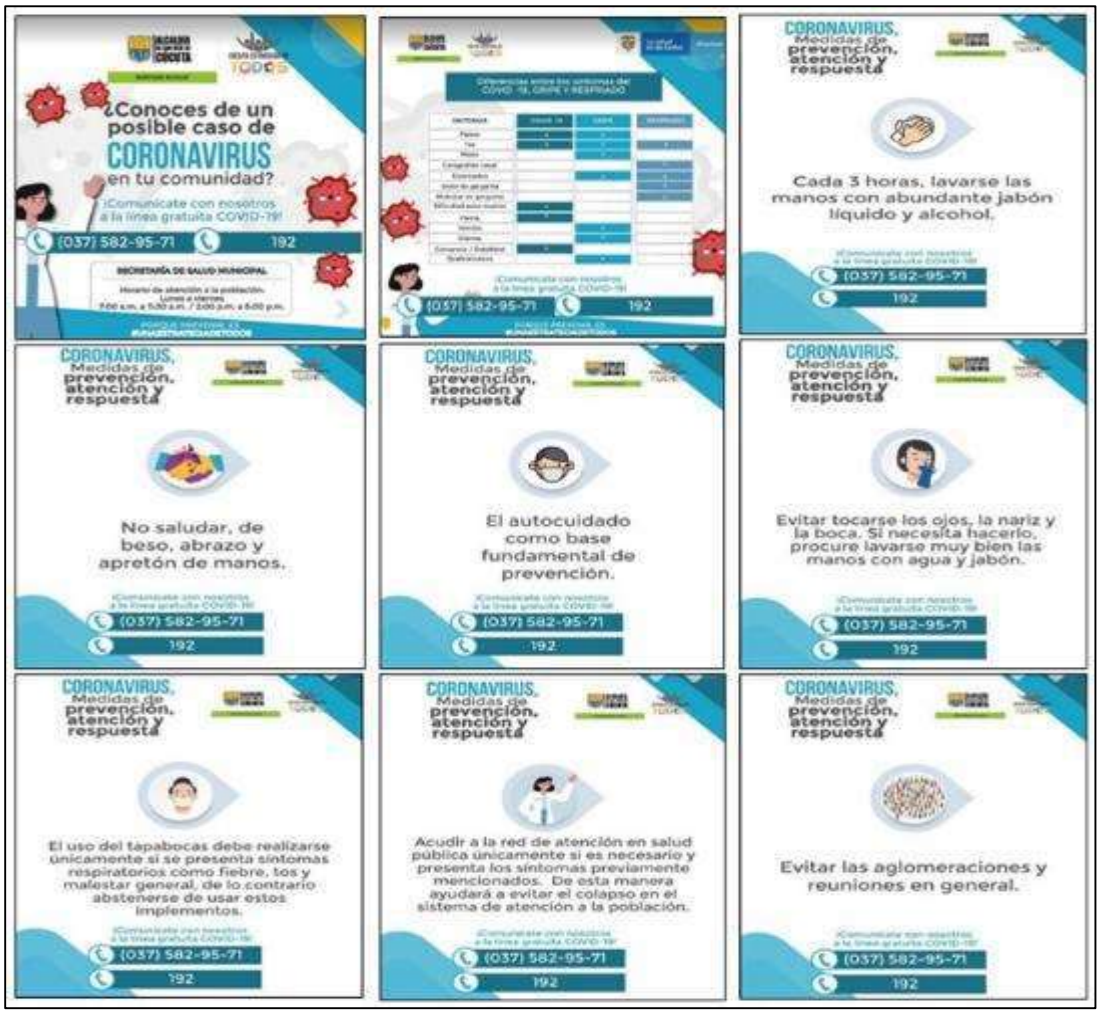
[11] https://d2jsqrio60m94k.cloudfront.net/

De igual manera, se recomiendan otras medidas preventivas cotidianas para ayudar a prevenir la propagación de enfermedades respiratorias, como:

- ✓ Evita el contacto cercano con personas enfermas.
- ✓ Al estornudar, cúbrete con la parte interna del codo
- ✓ Si tienes síntomas de resfriado, quédate en casa y usa tapabocas
- ✓ Limpiar y desinfectar los objetos y las superficies que se tocan frecuentemente
- ✓ Ventila tu casa

La presidencia de la República de Colombia mediante el Decreto 417 de1 17 de marzo de 2020, declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional y con el propósito de limitar las posibilidades de propagación del nuevo virus COVID-19 y de proteger la salud del público en general y de los servicios públicos que los atienden, se expiden normas de orden legal que flexibilizaran la obligación de atención personalizada al usuario y se permita incluso la suspensión de términos legales en las actuaciones administrativas y jurisdiccionales.

Recomendaciones dadas por la autoridad municipal para prevenir el COVID-19



En razón de lo anterior la Superintendencia de Servicios Públicos expide la circular externa No. 20201000000114 del 26 de marzo de 2020, con la que se exige a los prestadores acciones preventivas y contingentes para mantener la calidad y continuidad en la prestación de los servicios públicos esenciales de acueducto, alcantarillado y aseo, en el marco de las medidas de emergencia nacional asociadas al COVID-19, en lo que se hizo necesario e imprescindible la revisión y adecuación del presente Plan de Emergencia y Contingencia para que se incluyeran y contemplaran aspectos relacionados con la prevención y minimización del riesgo de propagación del COVID-19 al interior de la organización, evitando la posible afectación del recurso humano y con ello la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

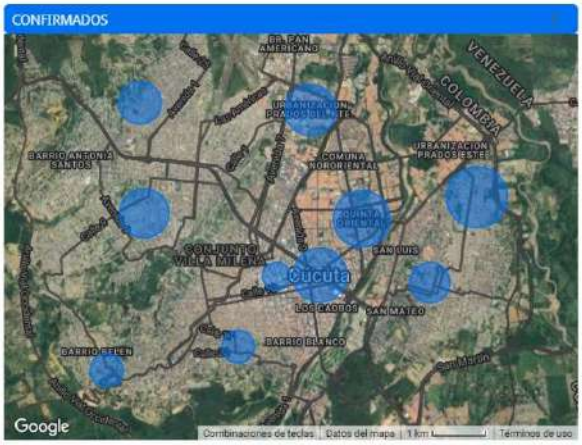
Así mismo atiende a los diferentes requerimientos dados por el gobierno central a través de la SSPD, lo que se puede resumir en la siguiente infografía:

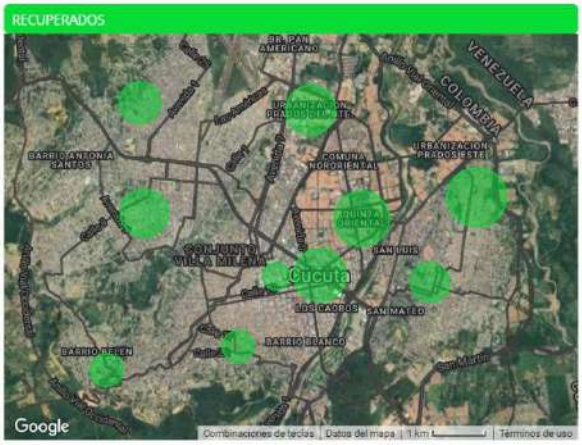
COVID-19 - Datos estadísticos con fecha de corte a 08 de julio de 2022 a nivel Nacional y Municipal.

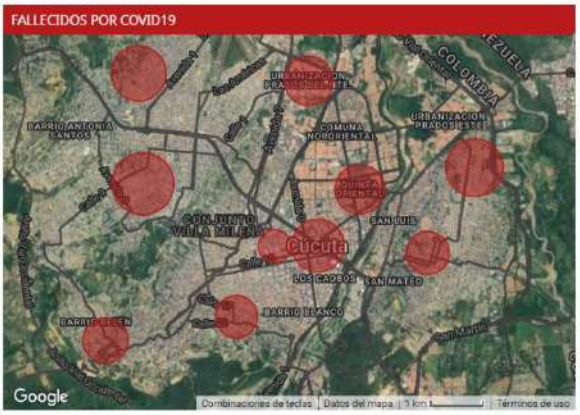
Fuente Datos: Actualizado con corte a 2024-06-30

https://sig.sispro.gov.co/SituacionCovid/

ESTADO ACTUAL POR COMUNAS (GEOREFERENCIACIÓN)





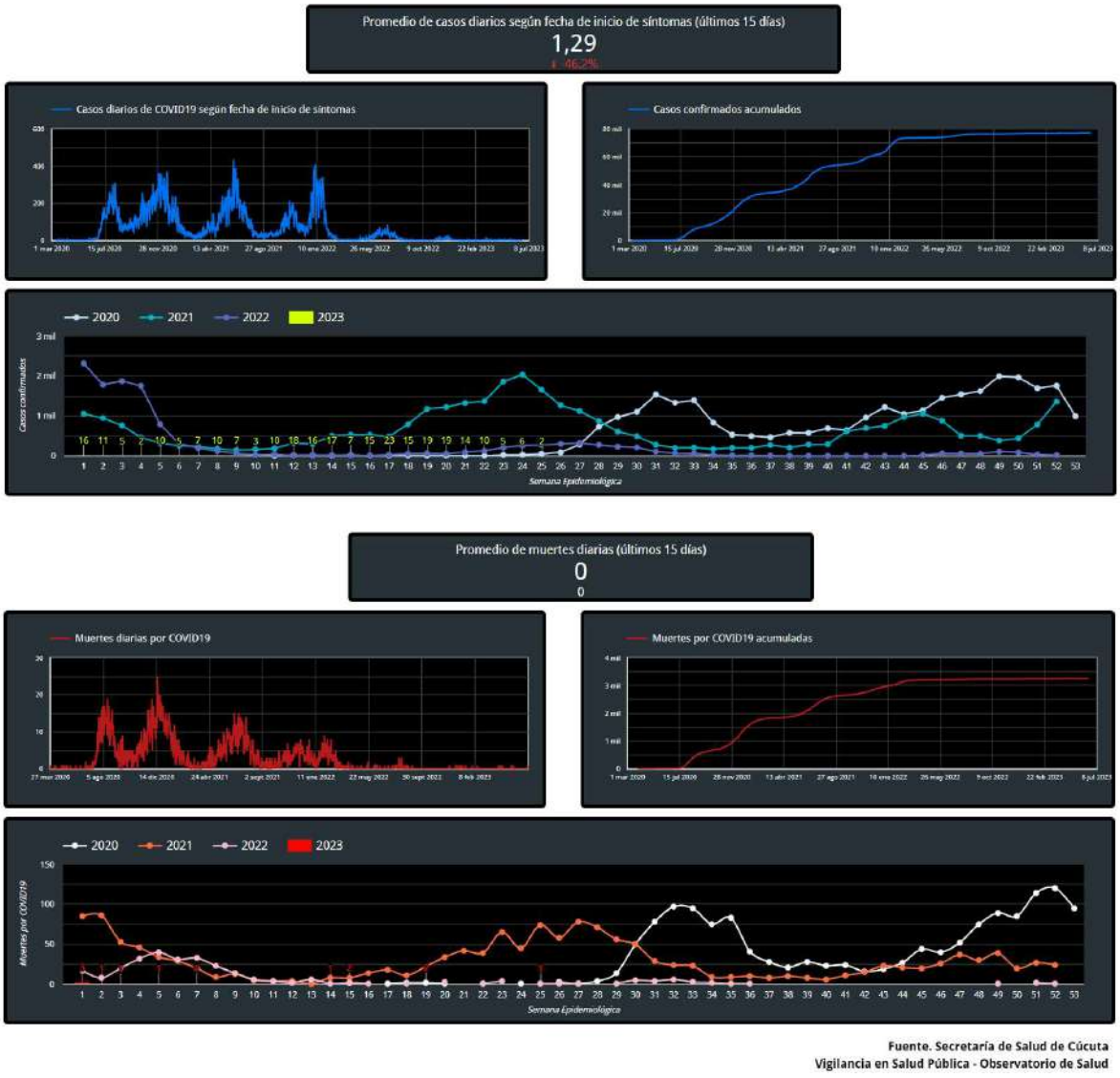


Estado Actual / Casos Confirmados

COMUNA	RECUPERADO	FALLECIDO COVID	FALLECIDO NO COVID	ACTIVO	Total
1	3.440	178	30	1	3.649
2	9.229	310	75	1	9.615
3	5.909	259	34	1	6.203
4	9.985	374	60	3	10.422
5	8.054	307	52	1	8.414
6	8.632	334	64	3	9.033
7	6.242	353	68	1	6.664
8	7.538	410	88	7	8.043
9	4.414	274	44	1	4.733
10	4.308	253	42	1	4.604

* Comuna 11 – Zona Rural * Comuna 12 – Pendiente por definir ubicación mediante investigación de campo * Comuna 13 – Venezuela

TENDENCIAS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS CASOS CONFIRMADOS Y LA MORTALIDAD POR COVID 19



Fuente. Secretaría de Salud de Cúcuta
Vigilancia en Salud Pública - Observatorio de Salud

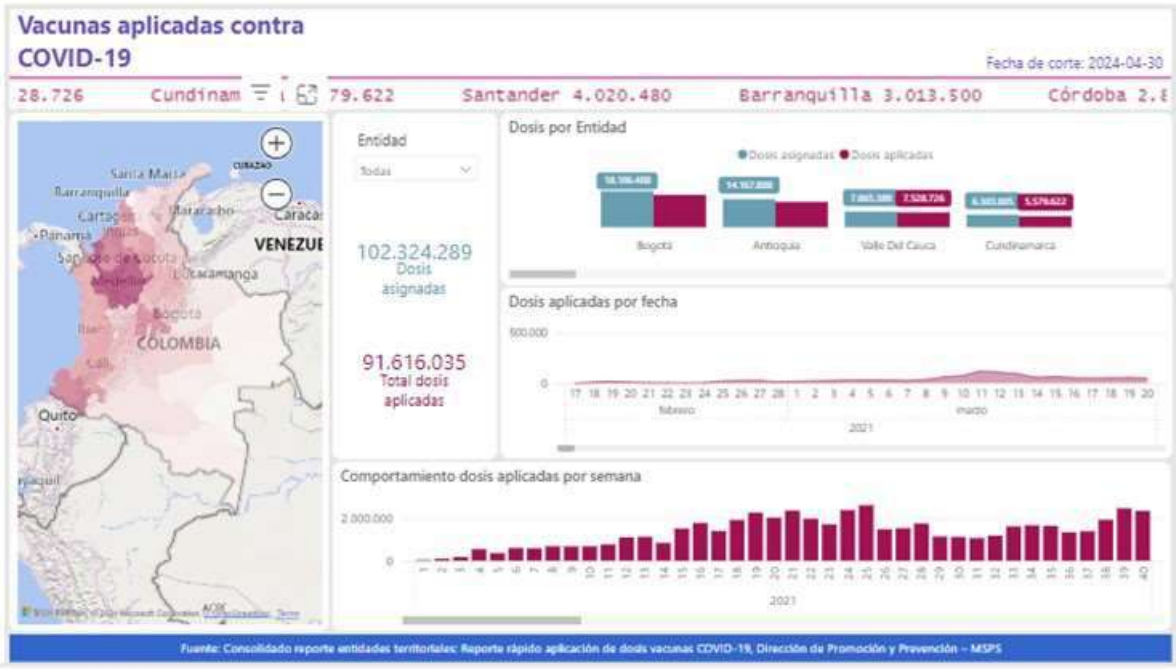
Fuente Datos: Actualizado con corte a 2024-01-14

https://datastudio.google.com/reporting/ed54dbc2-1f48-4b00-8ce4-742c3282d534/page/Zc7SB

Esquema de Vacunación en Colombia: En la cual se acoge toda la población trabajadora de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.

Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19

INFORMACIÓN OFICIAL SOBRE LA VACUNACIÓN CONTRA EL CORONAVIRUS EN COLOMBIA



Fuente Datos: Actualizado con corte a 2024-06-30

https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Vacunacion-covid-19.aspx

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNThmZTJmZWYtOWFhMy00OGE1LWFiNDAtMTJmYjM0NDA5NGY2IiwidCI6ImJmYjdlMTNhLTdmYjctNDAxNi04MzBjLWQzNzE2ZThkZDhiOCJ9

COVID-19 - Datos estadísticos con fecha de corte a 10 de julio de 2023 a nivel de la Empresa.

RESUMEN

% POSITIVOS ACTIVOS CON RESPECTO AL TOTAL TAKC	0,00%			10/7/2023	
TOTAL TRABAJADORES EN SEGUIMIENTO DURANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA	400	59,17%			
TOTAL PERSONAL EN SEGUIMIENTO ACTUAL	0	0,00%			
			TOTAL TRABAJADORES	676	
			AKC	637	
			SENAS	39	
			UNIVERSITARIOS		
TOTAL POSITIVOS	161	23,82%	POSITIVOS ACTIVOS	0	0,00%
			POSITIVOS RECUPERADOS	159	23,52%
			POSITIVOS FALLECIDOS	2	0,30%
TOTAL POSITIVOS HOSPITALIZADOS	7	1,04%	HOSPITALIZACION BASICA ACTIVOS	0	0,00%
			HOSPITALIZACION BASICA RECUPERADOS	2	0,30%
			UCIN ACTIVOS (UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS)	0	0,00%
			UCIN RECUPERADOS (UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS)	3	0,44%
			UCI ACTIVOS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	0	0,00%
			UCI RECUPERADOS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	2	0,30%
TOTAL SOSPECHOSOS	138	20,41%	SOSPECHOSOS ACTIVOS	0	0,00%
			SOSPECHOSOS RECUPERADOS	138	20,41%
TOTAL CERCO EPIDEMIOLOGICO	86	12,72%	CERCO EPIDEMIOLOGICO ACTIVOS EN SEGUIMIENTO	0	0,00%
			CERCO EPIDEMIOLOGICO INACTIVO DESCARTADO	86	12,72%
CONTRATISTAS	0		POSITIVOS ACTIVOS	0	
			SOSPECHOSOS ACTIVOS	0	
			CERCO EPIDEMIOLOGICO ACTIVO	0	

	No. Casos	%
TOTAL PERSONAL DESCARTADO	232	34,32%
GRUPO 1	31	4,59%
GRUPO 2	42	6,21%
GRUPO 3	159	23,52%

SEGUIMIENTO DE CASOS SOSPECHOSOS Y POSITIVOS PARA COVID 19

AUSENTISMO

	Dias de incapacidad	Dias de aislamiento	Dias de permiso	Total
2020	332	787	114	1233
2021	751	232	21	1004
2022	148	16	18	182
2023	0	0	0	0

Cabe aclarar que, en lo corrido del segundo semestre del 2022, durante el 2023, el 2024 y el primer semestre del 2025, no se han presentado casos positivos para COVID – 19 en el personal de la planta trabajadora de Aguas Kpital Cúcuta SA ESP.

Fiebre Amarilla

La **fiebre amarilla** es una **enfermedad viral aguda** causada por un virus del género **Flavivirus**, transmitido al ser humano por la picadura de **mosquitos infectados**, principalmente *Aedes aegypti* (en zonas urbanas) y *Haemagogus* o *Sabethes* (en áreas selváticas).

¿Qué es la fiebre amarilla?

- Es una enfermedad **zoonótica** (se transmite de animales a humanos) y **endémica en zonas tropicales** de América del Sur y África.
- Su nombre proviene del **color amarillento** (ictericia) que desarrollan algunos pacientes por afectación hepática.

Síntomas de la fiebre amarilla

Los síntomas varían según la etapa de la enfermedad y pueden dividirse en dos fases:

🟡 **Fase inicial (fase aguda)**

Aparece de 3 a 6 días después de la picadura infectante:

- Fiebre alta
- Dolor de cabeza intenso
- Dolores musculares (especialmente en la espalda)
- Escalofríos
- Náuseas y vómito
- Fatiga y debilidad
- Pérdida de apetito

Esta fase puede durar entre 3 y 4 días. Muchos pacientes se recuperan en este punto.

🔴 **Fase tóxica (15–25% de los casos)**

Después de una mejoría inicial, algunos pacientes empeoran y desarrollan síntomas más graves:

- Ictericia (color amarillo en piel y ojos)
- Dolor abdominal y vómitos persistentes
- Sangrado (encías, nariz, vómito con sangre, heces negras)
- Insuficiencia hepática y renal
- Delirio, convulsiones o coma
- Alta mortalidad (hasta el 50% en esta fase sin tratamiento adecuado)

Prevención

- **Vacunación**: La vacuna contra la fiebre amarilla es segura, eficaz y ofrece inmunidad de por vida con una sola dosis.
- **Control del mosquito vector**: Uso de repelente, ropa protectora y eliminación de criaderos.
- **Vigilancia epidemiológica**: Notificación obligatoria en países como Colombia (a través de SIVIGILA).

Enfoque	Clasificación de la fiebre amarilla	Descripción
Agente etiológico	Virus (Flavivirus)	Es un virus transmitido por mosquitos infectados.
Naturaleza de la enfermedad	Enfermedad viral aguda	Afecta principalmente el hígado y puede causar fiebre hemorrágica grave.
Epidemiología geográfica	Enfermedad endémica y potencialmente epidémica	Endémica en zonas tropicales; puede causar brotes si se introduce en áreas urbanas.
Salud pública	Enfermedad de notificación obligatoria	Requiere vigilancia por el sistema SIVIGILA en Colombia.
Salud ocupacional	Riesgo biológico tipo III	Riesgo para trabajadores en contacto con vectores o material infeccioso.
OMS / Internacional	Enfermedad emergente y reemergente	Puede propagarse rápidamente y requiere control mediante vacunación y vigilancia.

Casos de Fiebre Amarilla Reportados

Según reportes recientes (abril 2025), **ni Cúcuta ni Norte de Santander han registrado casos confirmados** de fiebre amarilla facebook.com+9caracol.com.co+9areacucuta.com+9.

A nivel nacional, ciudades como Cúcuta han intensificado campañas de **vigilancia y vacunación**, pero sin reporte local de casos areacucuta.com.

Acciones en salud pública

- En 2024–2025 se declaró alerta nacional, y en Cúcuta se **reforzaron puestos fronterizos (aeropuerto y terminal terrestre)** para vacunación.
- Norte de Santander ha vacunado a más de **146 000 personas** en los últimos dos años, indicando un esfuerzo preventivo fuerte laopinion.co+2facebook.com+2facebook.com+2.

Contexto regional

- En Colombia hubo brotes entre 2024 y 2025 (casos, muertes y alerta), sin embargo, **Cúcuta no notificó ningún caso** areacucuta.com+1facebook.com

Posibles Efectos:

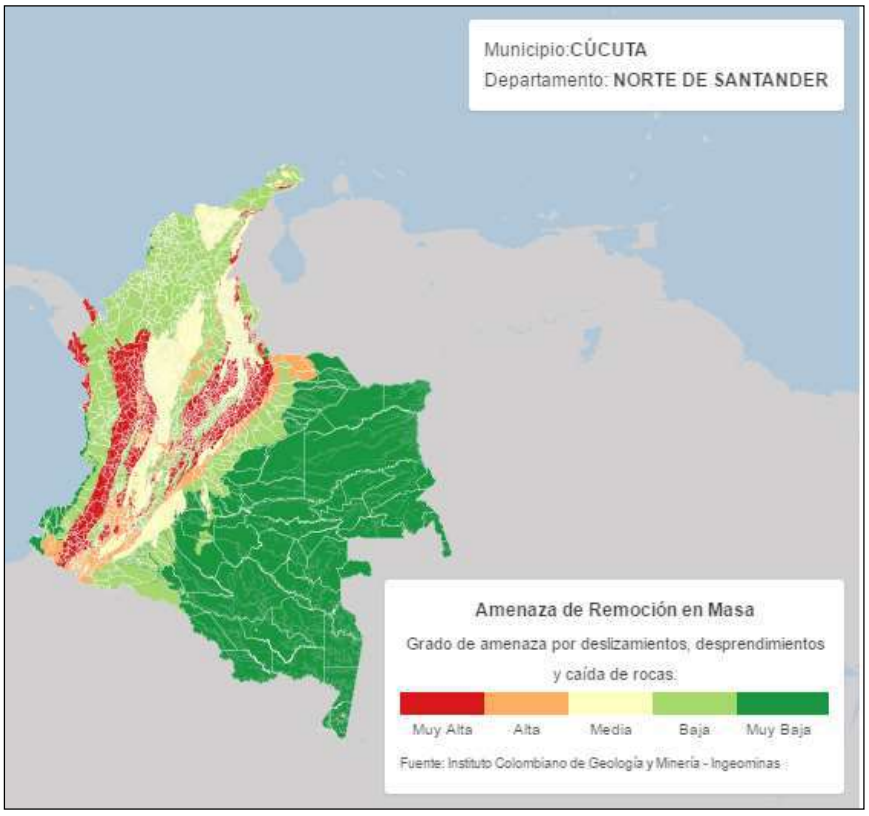
- ✓ No contar con la disponibilidad de los insumos y materiales requeridos para la operación, por cierre de las diferentes fábricas y/o proveedores, afectación en el transporte, cierre de vías, terminales, aeropuertos y aislamiento preventivo de las ciudades.
- ✓ Afectación temporal de la normal operación en los servicios de acueducto y alcantarillado, por trabajadores contagiados.
- ✓ Ausentismos prolongados en la planta de trabajadores generando incapacidades y sobrecargas en la planta de trabajadores disponible.
- ✓ La no disponibilidad de los trabajadores por aislamientos y posibles paras de proceso por contagio colectivo de todo el personal de uno o varios procesos.
- ✓ Afectaciones económicas para el operador y la ciudad en general, bajo las medidas decretadas por el gobierno central, departamental o municipal.

2.1.2 AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO NATURAL - (Degradación de Recursos Naturales)

2.1.2.1 Inundaciones y Movimiento en Masa:

Inundaciones: Ver Numeral 2.1.1.1 Hidrometeorológicas – Inundaciones y Avenidas Torrenciales**.**

Movimiento en Masa: Son desplazamientos de masa de tierra o rocas por una pendiente, en forma súbita o lenta. De acuerdo con sus características, velocidad de movimiento, magnitud y material transportado, los movimientos en masa se clasifican en: 1) Erosión lineal (laminar, surcos, y cárcavas), 2) Deslizamientos (planares, rotacionales y en cuña); 3) Derrumbes; 4) Reptación; 5) Flujos; 6) Caídas de bloques; y 7) Solifluxión. Los primeros cuatro corresponden a movimientos lentos y los tres restantes a movimientos rápidos. Este tipo de proceso afecta principalmente las líneas de aducción, conducción y aquellas estructuras construidas a media ladera, interrumpen los servicios afectados en forma dramática.



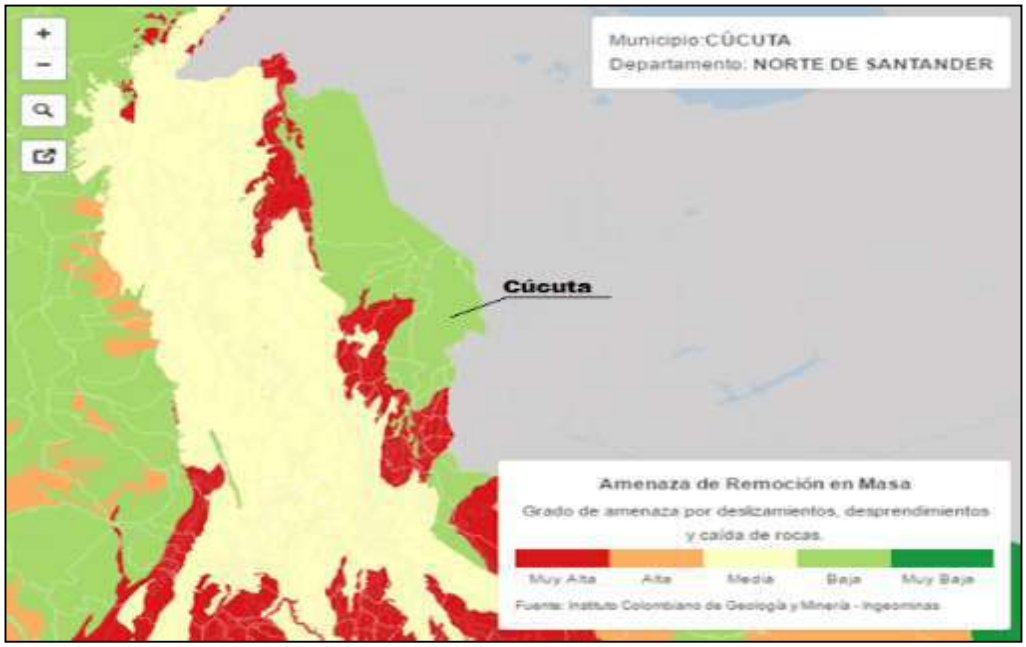
En este mapa se puede visualizar las zonas de norte de Santander con mayor amenaza por deslizamientos.
Fuente: http://ceelat.org/mapas/amenaza-por-remocion-en-masa-en-colombia/

El anterior mapa presenta una síntesis espacial de este fenómeno en Colombia, se podrá visualizar la localización de las zonas con mayor amenaza por deslizamientos o movimientos litológicos y se analizarán los procesos desencadenantes y las medidas a tomar en dichas situaciones por parte de la población.

Geomorfológicamente el relieve predominante en el área de la cuenca es abrupto en gran parte del territorio, lo cual sumado a otras variables tales como un uso inadecuado del suelo, el fuerte fracturamiento de los macizos rocosos y la fuerte actividad sísmica, influyen directamente en la ocurrencia de estos fenómenos.

Es la amenaza natural más susceptible a generar fenómenos eventuales de deslizamientos. En el área de la cuenca, las áreas más susceptibles e importantes de analizar, debido a la incidencia directa de los procesos, se localizan hacia la zona central y sur de la cuenca.

La población de Herrán, según un estudio elaborado en 2005 por la firma consultora INGETEC, ha estado afectada durante los últimos 35 años por un proceso de inestabilidad en sus alrededores y en algunas de las laderas sobre las cuales está construido parte del casco urbano. Resultado de estar sobre masas de suelo arcillosas y arenosas residuales y transportadas existentes sobre rocas meteorizadas, cuya estratificación está inclinada en la misma dirección de las laderas. Situación que aunada a las condiciones geológicas y climáticas de la región favorecen el proceso de inestabilidad, que aunque hasta ahora ha sido lenta, es muy probable que durante un período de lluvias intensas o ante la ocurrencia de un sismo fuerte la velocidad del movimiento aumente y se ponga en riesgo el bienestar de la comunidad.



Fuente: http://ceelat.org/mapas/amenaza-por-remocion-en-masa-en-colombia/

Como se puede apreciar en la imagen anterior la ciudad de Cúcuta tiene un grado de amenaza por deslizamientos, desprendimientos y caídas de rocas de tendencia baja.

La predominancia de material sedimentario, según la plancha 06 y 07 del Mapa Geológico de Colombia, en las formaciones geológicas que atraviesan la cuenca, se traduce en la deleznabilidad de éstos, que, en interacción con elementos naturales y aspectos del relieve como la pendiente, pueden generar riesgos en áreas de importancia social y económica.

Respecto a los procesos de erosión, se establecieron tres unidades para clasificar la susceptibilidad a éstos: alta (ALEr), media (MeEr), baja (BaEr). Las áreas con mayor susceptibilidad a la erosión (AlEr), se ubican hacia la parte baja de la cuenca sobre los municipios de Villa del Rosario, Cúcuta y los Patios; sin embargo, se identificó un área hacia la parte central alta, sobre la micro cuenca de la quebrada Las Colonias en límites de los municipios de Bochalema y Pamplonita.

Estos pueden generar un colapso, destrucción parcial o total de la infraestructura y sus componentes, acumulación de lodo y piedras y alteración en las características del agua, lo cual expone a la población a desabastecimiento y provoca un impacto en el suministro de agua potable.

La alta pluviosidad también puede conducir a que se presenten deslizamientos en las zonas amenazadas por exceso de lluvias, fenómeno que ocurre en muchos lugares de la geografía de nuestro departamento debido a su estructura montañosa y a la precaria estabilidad de los suelos. Los deslizamientos constituyen una amenaza particularmente en cuencas o microcuencas inestables por sus condiciones topográficas, por las altas pendientes, los suelos inestables y una cobertura vegetal deficitaria, todos estos factores propicios para que produzcan deslizamientos.

Así mismo los derrumbes o deslizamientos, pueden ser ocasionados por urbanización indiscriminada en zona de alto riesgo, escorrentía superficial de aguas lluvias, manejo inadecuado de aguas negras, acumulación y filtración de aguas en terrenos de pendiente inclinada, explotación anti técnica de canteras o chircales, pendientes pronunciadas de terreno, uso inadecuado de terrenos para siembra.

En épocas de verano prolongado, el déficit hídrico, sumado a los vientos fuertes y a la ocurrencia de incendios forestales propiciados por el calentamiento de la estructura vegetación-suelo puede contribuir a aumentar la dinámica de la erosión en las regiones que han sido afectadas. La alta pluviosidad también puede conducir a que se presenten deslizamientos en las zonas amenazadas por exceso de lluvias, fenómeno que ocurre en muchos lugares de la geografía de nuestro Departamento debido a su estructura montañosa y a la precaria estabilidad de los suelos. Los deslizamientos constituyen una amenaza particularmente en cuencas o microcuencas inestables por sus condiciones topográficas, por las altas pendientes, los suelos inestables y una cobertura vegetal deficitaria, todos estos factores propicios para que produzcan deslizamientos. Los asentamientos humanos en montaña y la infraestructura vial constituyen los principales sectores en riesgo frente a deslizamientos en aquellas regiones para las cuales se han pronosticado un incremento de las lluvias o la ocurrencia de lluvias torrenciales.

Las zonas del Municipio de Cúcuta en donde se puede presentar este tipo de evento son las siguientes:

Sector las Terrazas del Barrio Alto Pamplonita, Barrio La Victoria, Barrio Tucunaré donde se presenta un fenómeno continuado de remoción en masa, sector la Floresta del Barrio Santo Domingo, sector las Minas del Barrio Pueblo Nuevo, Barrio San Rafael, Municipio de San José de Cúcuta.

En la carretera que conduce de Cúcuta a Pamplona en épocas de invierno se presentan deslizamientos en los sectores Los Vados, Peñas Blancas y Mate Mamón

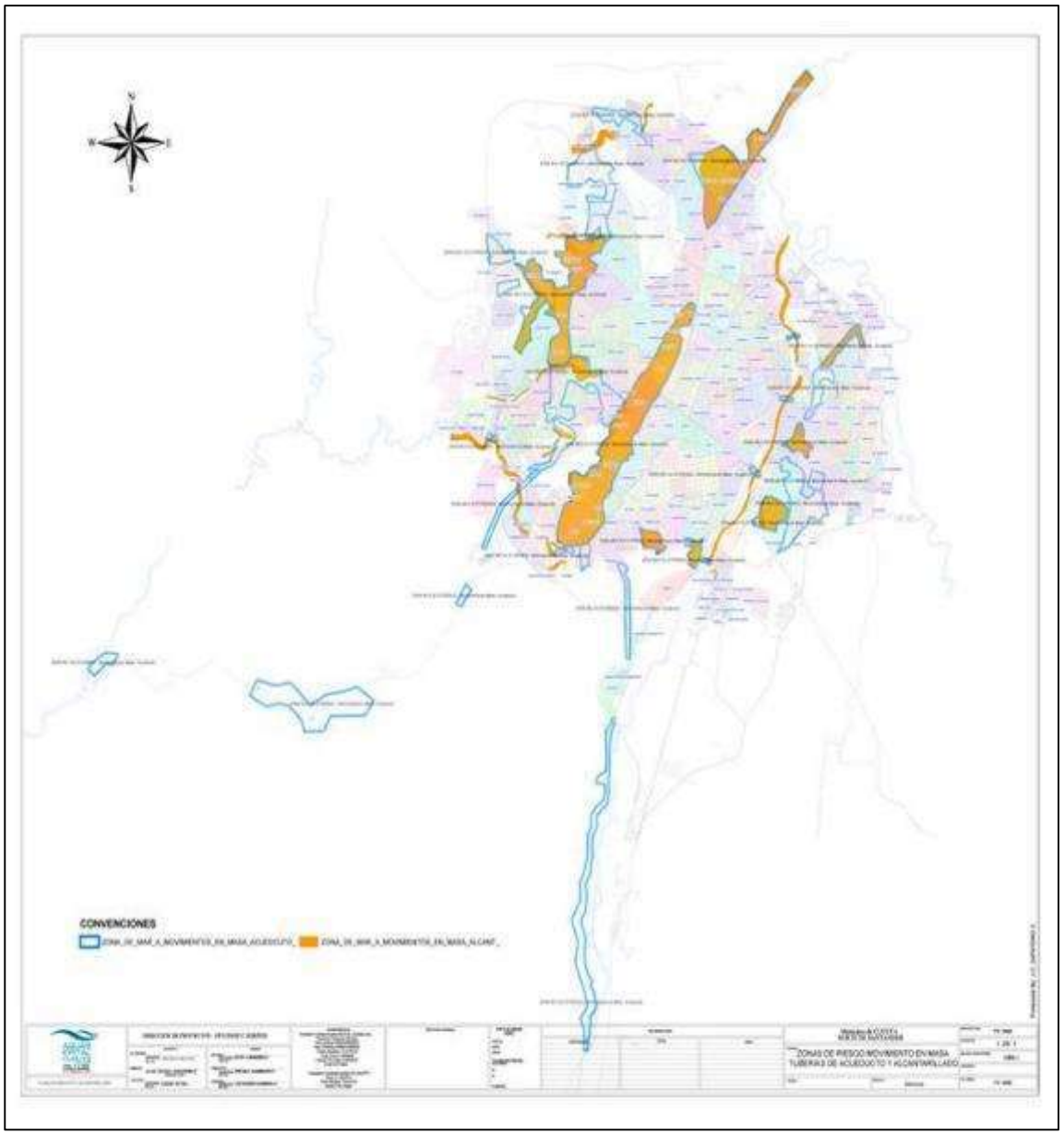
Posibles Efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes de la infraestructura, especialmente de captación, aducción y conducción, si estas se ubican en el área de influencia del deslizamiento.
- ✓ Deterioro de la calidad del agua cruda por alteración en sus características (sedimentos, color, etc.) que supere las capacidades de las plantas de tratamiento.
- ✓ Taponamiento de los sistemas por acumulación de materiales como lodo y piedras. Vertimientos de aguas residuales directos a suelo o cuencas.
- ✓ Colapso de viviendas por deslizamientos de tierra, viviendas mal ubicadas en zonas de alto riesgo u ocupando zonas de servidumbres y/o espacios públicos como canales de aguas lluvias y drenajes naturales.

A continuación, fotografías de viviendas colapsadas por efecto de las aguas lluvias al estar estas emplazadas sobre y dentro del canal de aguas lluvias – sector del barrio brisas del aeropuerto, lo anterior bajo la condición de construcción de viviendas en zonas de alto riesgo (inestables) y ocupación de servidumbres, en este caso un canal de aguas lluvias.

Sector del Barrio Brisas del Aeropuerto 2018-10-13

A continuación, encontramos las zonas de mayor probabilidad de ocurrencia de afectaciones a la infraestructura como al sistema de distribución de acueducto y el sistema de recolección de aguas residuales, por los fenómenos naturales de sismo y remoción en masa:



2.1.2.2 Desertificación

Desertificación es la acentuación de las condiciones de aridez, resultado del impacto humano sobre los ecosistemas de regiones áridas y semiáridas.

El suelo constituye la base del 90% de la producción de alimentos, forraje, fibras y combustible, y desempeña otras funciones que no son productivas. Este participa en la dimensión espacial del desarrollo de los asentamientos humanos: la construcción de viviendas e infraestructuras, instalaciones recreativas y de eliminación de residuos. El suelo es una parte esencial del paisaje, conserva los restos del pasado y es un elemento importante del patrimonio cultural. Sin embargo, es un recurso limitado y no renovable, y a diferencia de lo que ocurre con el aire y con el agua, el suelo no se recupera con facilidad de los daños que se le ocasionan. (AEMA 2002) La importancia del suelo para una amplia variedad de actividades humanas lo hace más vulnerable a los daños y al agotamiento desde muchos flancos. La capacidad de amortiguación del suelo, su capacidad de tolerar y recuperarse de diferentes estreses y de filtrar y degradar sustancias contaminantes hacen que los daños no se perciban hasta una fase muy avanzada. La desertificación es un ejemplo extremo de cómo la degradación afecta al suelo, producto de la interacción de varios factores, como el clima y el uso insostenible de los recursos bióticos, hídricos, edáficos y los impactos adversos ocasionados por la actividad antrópica. Esto puede conducir, en determinadas circunstancias, a la progresiva reducción de la capacidad del suelo para sustentar comunidades humanas y animales, vegetación y actividades económicas, además de tener impactos sociales y políticos. La desertificación no se da únicamente en regiones del mundo que tengan un clima árido, sino que en la actualidad amenaza a amplias zonas mundo, incluyendo a Colombia. La importancia del suelo para una amplia variedad de actividades humanas lo hace más vulnerable a los daños y al agotamiento desde muchos flancos. La capacidad de amortiguación del suelo, su capacidad de tolerar y recuperarse de diferentes estreses y de filtrar y degradar sustancias contaminantes hacen que los daños no se perciban hasta una fase muy avanzada.

La desertificación es un ejemplo extremo de cómo los procesos degradativos pueden afectar al suelo y es producto de la interacción de factores como el clima, la topografía y la actividad humana. Esto puede conducir, en determinadas circunstancias, a la progresiva reducción de la capacidad del suelo para mantener las comunidades humanas, animales, vegetales y actividades económicas, además de tener impactos sociales y políticos. La desertificación no se da únicamente en regiones áridas, sino que amenaza vastas regiones del mundo. Hoy en día, las presiones que se ejercen sobre el recurso suelo van en aumento. A escala nacional y mundial están relacionadas con la mayor demanda para satisfacer diversas necesidades. A escala mundial, la necesidad de garantizar una seguridad alimentaria a una población en aumento exigirá más tierras destinadas a la agricultura o, más probablemente, una intensificación de la agricultura en los terrenos que se cultivan hoy. Por otra parte, el aumento de la población global, las actividades industriales, los cambios de conducta y de las pautas urbanas (suburbanización y expansión de las zonas urbanas), junto con la necesidad de aumentar la movilidad, exigirán también más suelo para usos irreversibles (AEMA 2002). Estas demandas en conflicto, si no se gestionan de manera sostenible, acentuarán

la degradación (prácticas agrícolas insostenibles, contaminación del suelo, impermeabilización, entre otros).

Una de las problemáticas ambientales causadas por el ser humano es la "Desertificación", la cual se origina por los manejos insostenibles que este le da al suelo para hacer que sus tierras sean fértiles a la hora de producir sus alimentos básicos, comportamientos que dejan como consecuencia una degradación del suelo.

Con el fin de evitar este deterioro en los suelos, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental–CORPONOR, viene adelantando acciones y proyectos de gestión ambiental encaminados a dar un uso sostenible a los recursos naturales como lo son: la Labranza Mínima y Siembra Directa, Agroecología, Agricultura Urbana y Biotransformación.

Estos proyectos tienen como objetivo recuperar las áreas agrícolas mediante prácticas de conservación de suelos, establecimiento y manejo de coberturas naturales, rotación de cultivos, abonos orgánicos y biopreparados que mejoren las condiciones químicas, físicas y biológicas de la tierra.

"CORPONOR como autoridad ambiental de Norte de Santander atiende y aplica cada una de las directrices que emana el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, quien ha formulado el Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía; el cual busca prevenir, detener, revertir los procesos de degradación de los suelos y mitigar la sequía mediante un adecuado manejo y uso sostenible de la diversidad biológica, seguridad alimentaria y uso eficiente del recurso hídrico", explico Lizcano Contreras.

Los abonos verdes son la fuente más económica y sencilla de producir abono orgánico, sirve de cobertura para reducir la erosión, aporta altos contenidos de materia orgánica, aumenta la infiltración, retiene la humedad, aumenta la actividad biológica del suelo, mejora la disponibilidad de nutrientes, sumado a la mínima preparación de los suelos, contribuye eficazmente a su fertilidad y buena capacidad productiva, permite obtener alimentos sanos, de buena calidad y disminuir costos de producción.

"La importancia del suelo radica en que en él nacen y se desarrollan miles de millones de seres vivos que constituyen su población biológica como: Fauna equivalente al 20%: Lombrices (12%), Macrofauna (5%), Mesofauna y Microfauna (3%); y en lo que respecta a Flora equivale al 80%: Hongos y Algas (40%), Bacterias y actinomicetos (40%)", manifestó Eusebio Ramos, funcionario de CORPONOR.

Algunos de estos proyectos ambientales ejecutados por CORPONOR en las zonas rurales de los Municipios de Norte de Santander son apoyados a través de convenios ínter administrativos con las Alcaldías, ONG´S, Gobernación del Departamento, Aguas Kapital, Alcaldía de Cúcuta, Ecopetrol, Unión Temporal Ipes- Mima, Corporación de Servicio de la Pastoral Social de la Diócesis de Cúcuta, entre otras.

Fuente: *https://corponor.gov.co/dev/index.php/es/noticias2/34-latest-news/741-desertificacion-degradacion-de-la-tierra-611*

Posibles Efectos:

- ✓ Reducción de caudales del agua superficial y/o subterránea disponible, que conlleva racionamiento o desabastecimientos.
- ✓ Contaminación de las fuentes de agua por muerte de peces y otros animales, aumento de la concentración de pesticidas.
- ✓ Inutilización de la infraestructura.

- ✓ Caída en la producción de alimentos, menor productividad de los suelos y menor capacidad de recuperación natural de los suelos, menor calidad de agua, sedimentación, problemas de salud, perdida de nutrientes y humedad de los mismos.

Erosión

Las áreas que presentan el mayor grado afectación por los procesos erosivos se localizan en jurisdicción de las veredas Tejarito, con un 30%, que corresponde a la zona de conducción y Hato Viejo con un 12%. Debido a las condiciones de zona de cordillera y alta pendiente en la mayoría de suelos, el uso indebido en sistemas de ganadería extensiva y cultivos limpios, son generadores de erosiones de distintos tipos, clasificando esta zona como de media susceptibilidad a la erosión.

La vereda Tejarito con un 15% de amenaza de erosión y deslizamiento donde se localiza la finca La Pileta, está clasificada como dentro de áreas que presentan en mediano grado de afectación por los procesos erosivos.

Se observan sectores con cicatrices de antiguos deslizamientos activos en jurisdicción de las veredas Morretón con un 23%, Hato viejo con un 15%, Tejarito con un 12%, Almendral con un 10%, Retiro y Líbano cada uno con un 8%. Media Susceptibilidad a Deslizamientos.

Se localizan estas zonas en las veredas de Tejarito con un 35%, Hato Viejo con un 25%, Cuajadoras con un 13%, El Líbano con un 10% y La Chuspa con un 9%. En su conjunto suman 3680,07 Ha, que corresponde al 20,74% del territorio municipal.

- ✓ **Alteración de Pendientes:**
  - Aterrazamiento, corte de drenajes, sobrecargas de las viviendas y prácticas inadecuadas de uso del suelo.
  - Carecimiento en su mayoría de obras de protección de estabilidad de taludes y/o control de erosión
  - Vertimiento de aguas domésticas, de lavado y fugas permanentes de aguas residuales y/o de acueducto, o manejo inadecuado de las aguas de escorrentía.
  - La cobertura vegetal es incipiente o nula, algunas veces inadecuadas debido a la presencia de especies de portes altos y frondosos localizadas cerca de los bordes de los taludes altos.
  - Cortes y obstrucciones de los drenajes naturales
  - Deforestación
  - Ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto.
  - Averías de tuberías y fugas del sistema de acueducto, permitiendo la infiltración y saturación del suelo.

- ✓ **Deforestación:** En las laderas aparecen carcavamientos de consideración, que bien pueden desestabilizarla y producir inestabilidad en su entorno (canteras de arcilla y carbón), se ubica en el sector rural y en las zonas utilizadas para la explotación de arcilla, caliza y carbón, sector Los Vados del municipio de Los Patios y aguas arriba de la captación del Carmen del Tonchalá.

Posibles Efectos:

- ✓ Desecamiento de fuentes abastecedoras.

- ✓ Disminuciones de caudal, generando situaciones de desabastecimiento temporal o permanente.

2.1.2.3 Incendios de cobertura vegetal: La presentación de los mismos puede verse favorecida por las siguientes circunstancias: Almacenamiento de combustibles o materiales en condiciones inseguras, transporte de combustible por vías Departamentales, desarrollo de actividades industriales. En los municipios de Cúcuta, villa Rosario, Los Patios se presenta el mayor riesgo debido a la venta y almacenamiento de grandes cantidades de combustible de contrabando, el cual es almacenado en condiciones inseguras. Según informe del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta las zonas más vulnerables en la ciudad de Cúcuta son un 80% en el centro de la ciudad, un 40% en la Zona industrial, un 50% en los barrios centrales y un 100% en los barrios marginales. Este riesgo se ha extendido a casi todo el departamento por el transporte de este combustible es transportado en vehículos inadecuados que aumentan las posibilidades de incendio.

Así mismo la disminución de las lluvias, el ascenso en la temperatura del aire, la exposición a una mayor radiación solar por la baja nubosidad, ocasionan un descenso en la humedad del sistema vegetación-suelo y, por ende, su calentamiento, creándose por ello una situación propicia para los incendios forestales. Otras situaciones que generan condiciones de riego de incendios forestales son la vegetación de la zona, Periodos prolongados de verano, acción indebida de turistas en campismo, quemas de potreros para siembra, disposición anti técnica de sembrados sin contrafuego natural, manos criminales.

Se producen en el sector rural del municipio y en las riberas del río Pamplonita, por prácticas inadecuadas para adecuación de tierras y diferentes cultivos de arroz, melón, lechuga, yuca, entre otros tipos de cultivos.

Posibles Efectos:

- ✓ Reducción en la disponibilidad de agua para abastecimiento.
- ✓ Alteración de la calidad del agua por caída de cenizas.
- ✓ Destrucción de los componentes del sistema.

Incendio en la zona franca de la ciudad de Cúcuta – 2018-06-13

Incendio en cercanía de la planta de tratamiento Carmen del Tonchalá con afectación a las líneas nacionales del fluido eléctrico, con afectación en toda la ciudad de Cúcuta durante varias horas – 2018-08-31 al 2018-09-04.

Este incendio afectó durante varias horas la operación del sistema Zulia, al quedar sin energía la estación nidia y a su vez la sede administrativa ubicada en el edificio San José, al tener apagado repentino de servidores por cortes del fluido eléctrico durante varias horas del día, durante los días 03 y 04 de septiembre de 2018.

Incendio en cercanía de la captación principal del sistema pamplonita, sobre los cultivos de arroz que se encuentran dentro de la ronda del río pamplonita – 2018-07-20.

Incendio presentado en uno de los restaurantes ubicados en el primer piso del edificio San José – Sede Principal de AKC S.A. E.S.P. (Sede Administrativa)– 2018-10-25.

En este incendio aun cuando se presentó en la sede principal, no se presentó ninguna afectación a las instalaciones administrativas de AKC S.A. E.S.P., dado que se presentó fue en uno de los restaurantes ubicado en la primera planta del edificio, incendio que fue controlado rápidamente por el cuerpo de bomberos; sin embargo por precaución y como mecanismo de respuesta ante este evento emergente, se procedió a evacuar el personal que se encontraba dentro de las instalaciones hasta cuando el cuerpo de bomberos controló el incendio y dio visto bueno para el reingreso del personal a las instalaciones y continuar con las actividades administrativas de forma normal; no hubo ninguna afectación a la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Incendio forestal presentado en el Cerro Tasajero – zona rural de la ciudad de Cúcuta 2019-09-15.

Este incendio forestal sobre el cerro Tasajero – zona rural de la ciudad de Cúcuta, aunque tuvo una duración de aproximadamente unas 72 horas, este fue controalado por el cuerpo de bomberos de Cúcuta, con apoyo de las diferentes fuerzas vivas de la ciudad, como: la policía, nacional, el ejercito nacional, la defensa civil y las diferentes empresas de servicios públicos, esfuerzos coordinados por el CMGRD y el CDGRD; emergencia que no tuvo ninguna incidencia sobre la operación y prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. brindó apoyo con el suministro de agua potable (Aprox. 384 m3 de agua).

A continuación, se relacionan las zonas identificadas en el departamento de Norte de Santander con riesgo de incendio forestal:

Categorías	Subcategoría	Tipo de amenaza	Zonas de riesgo en el departamento
Socio-naturales		Incendios forestales	Las áreas más susceptibles a incendios forestales se ubican en las siguientes regiones del Departamento.
			- Municipio de Salazar
			- Municipio de Bochalema
			- Municipio de Chitagá
			- Municipio de Pamplona
			- Municipio de Lourdes
			- Municipio de Chinácota
			- Municipio de Ragonvalia
			- Municipio de Pamplonita
			- Municipio de Cúcuta
			- Municipio de Puerto Santander
			- Municipio Los Patios
			- Municipio de Durania
			- Municipio de Toledo
			- Municipio de Labateca
			- Municipio de Abrego
		Heladas	Aunque no se presenta frecuentemente es un riesgo que se puede presentar, este afecta principalmente los cultivos en algunas regiones como al Sur del Departamento y hacia Abrego, Cáchira en los páramos circunvecinos a la zonas.
		Terroristas	Uno de los principales objetivos de los Grupos Armados al Margen de la ley es el oleoducto Caño Limón – Coveñas el cual ha soportado varios atentados por los diferentes municipios donde atraviesa; En el Municipio de Cúcuta también se han presentado diversos atentados terroristas siendo uno de los más importantes el del Centro Comercial Alejandría en el año 2003.

***Fuente**: Análisis de Situación de Salud con el Modelo de Determinantes Sociales – Norte de Santander 2022*

2.1.3 AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO

Se trata de las amenazas directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades *(Comprenden una gama amplia de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de agua, etc.)*. En general, la literatura especializada en la materia, destaca dos tipos: las amenazas antrópicas de origen tecnológico y las referidas a la guerra y violencia social; que tambien pueden ser clasificadas en **Antrópicos intencionales** y **Antrópicos No Intencionales**, dependiendo de su origen.

2.1.3.1 Origen Tecnológico (Asociadas con actividades industriales y de transporte de sustancias peligrosas) - Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta: Ver Título IV Gestión Del Riesgo Y Plan De Emergencias Y Contingencias De Calidad De Agua, del presente documento.

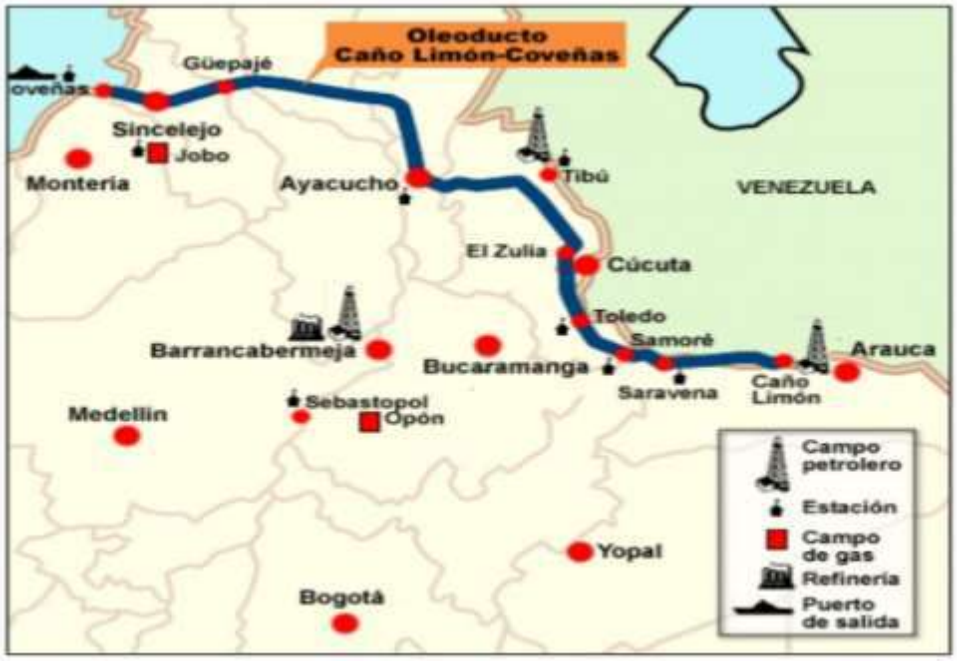
2.1.3.1.1 Accidentes Industriales – Contaminación (Derrames de Crudo y Sustancias Peligrosas): Se relaciona con efectos derivados de derrames, dispersiones o emisiones de sustancias químico-tóxicas hacia el aire, tierra y agua, (como el petróleo, los plaguicidas, los gases tóxicos producto de la combustión, los clorofluorocarbonos y la contaminación nuclear) y deficiente disposición de desechos sólidos y líquidos. Las fuentes hídricas representan un medio especialmente propenso para la propagación de contaminantes con la consecuente afectación de todas las poblaciones que se benefician de éstas para los diferentes usos.

Por su parte el **oleoducto de CAÑO LIMÓN COVEÑAS** el cual tiene área de afluencia sobre el sistema de acueducto Pamplonita, entró en operación en 1985, cuenta con una longitud de 771 Km atravesando el departamento de Norte de Santander y específicamente el área de influencia de la cuenca del río Pamplonita; de los cuales 41 Km ponen en riesgo la estructura de captación del sistema de producción del Río Pamplonita.

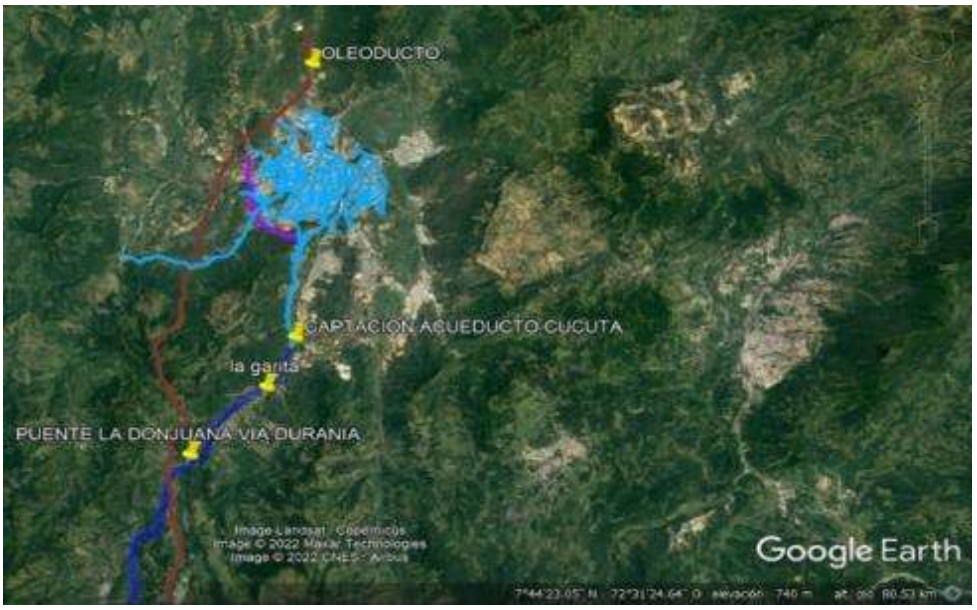
¡Orgullosamente Cucuteños!

Dos episodios por derrame de crudo en menos de 5 años en puntos cercanos entre sí, deja entrever una vulnerabilidad física alta en esta tubería (Oleoducto CAÑO LIMÓN COVEÑAS).

Por la topografía de la zona, se puede inferir que el tendido de la tubería en la zona de entrada a la cuenca del Pamplonita y el paso subfluvial, requiere varios accesorios, que sumados a la edad del oleoducto y la presión a la que está sometida, hacen de éste sector una zona con alto riesgo de derrame de crudo.



Fuente: https://es.slideshare.net/jpcr26/pdgrd-norte-de-santander-31076212?next_slideshow=1



Línea Vino tinto: Trazado Oleoducto Caño Limón – Coveñas sobre el casco de la ciudad de Cúcuta
Líneas Azules: Trazado de las redes matrices del sistema de acueducto de la ciudad de Cúcuta.

Factores y Causas

La mayoría de los derrames tiene su origen en actos humanos, bien sea de **MODO NO INTENCIONAL** (por error, accidente) o de **MODO INTENCIONAL** (actos terroristas) aunque la acción de los fenómenos naturales también puede provocar eventos de emergencia: deslizamientos, terremotos y tormentas podrían ocasionar grandes derrames. Por otra parte, hay una serie de factores que pueden ocasionar derrames: una pieza de equipo primario o secundario defectuoso o en mal estado, la deficiente operación de equipos; un accidente automovilístico o ferroviario; elementos de seguridad que fallan entre otros.

El territorio norte santandereano es atravesado por grandes obras de infraestructura que pueden verse afectadas por acción entrópica o natural (deslizamientos, fallas geológicas y sismos especialmente), cuyos daños, dependiendo del tipo de obra y su magnitud, pueden afectar no solo el área inmediata donde se localiza la infraestructura sino zonas extensas del territorio y sus habitantes. Entre tipo de obras encontramos el oleoducto Caño Limón – Coveñas, el oleoducto Río Zulia – Ayacucho, el gaseoducto de Gases del Oriente, los campos de gas y de petróleo; y en el futuro, cuando estén funcionando el gaseoducto del Gibraltar y el oleoducto Bicentenario.

Es importante destacar que el departamento es atravesado por diferentes campos de petróleo, que pueden causar daños y afectar tanto la infraestructura como zonas aledañas, las cuales permiten activar un plan de contingencia, como la ubicación de barreras de protección, para salvaguardar la bocatoma y la planta de tratamiento.

- ✓ **Elementos expuestos.** La captación, Hay que suspender por completo las operaciones de producción de agua.
- ✓ **Redundancia**. La única forma de atender la contingencia es la interconexión de los dos sistemas, para que el sistema Zulia pueda recibir agua tratada del sistema Pamplonita en el tanque de almacenamiento de Nidia y posteriormente a la red de distribución.

  En las condiciones actuales, se puede surtir el Sistema Zulia con 270 Lps de agua tratada del río Pamplonita, a través de una válvula de la avenida 8ª con calle 8ª lo que permite abastecer los camiones cisternas durante la contingencia. Este abastecimiento está limitado por la capacidad de bombeo entre la Estación Nidia (EBN) y los tanques de Loma de Bolívar, más que por la capacidad hidráulica de las tuberías de distribución.
- ✓ **Plan de Mitigación.** Activación de nueva línea de aducción con capacidad de 2100 Lps, proyecto del acueducto metropolitano.

Posibles Efectos:

- ✓ Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población.
- ✓ Suspensión del tratamiento y potabilización de agua, hasta tanto la secretaría de salud autorice el reinicio de la captación y potabilización.
- ✓ Incremento en los requerimientos del tratamiento de agua para consumo humano.
- ✓ Aumento en los costos de tratamiento y prestación del servicio.

2.1.3.1.2 Accidentes Viales

Sobre el corredor vial Cúcuta – Pamplona – Cúcuta se transportan sustancias peligrosas a través de empresas de transporte o distribuidoras a quienes la autoridad ambiental CORPONOR otorga licencia y exige los respectivos planes de emergencia ante cualquier situación de volcamiento de los vehículos de transporte que circulan a través de este corredor vial, a continuación se relacionan algunas de las empresas transportadoras y sustancias que transportan *(Base de datos suministrada por el CMGRD – Cúcuta)*:

Empresa Transportadora	Teléfono	Sustancia
AUTOPLANETA	350 830 3586	Residuos de Hidrocarburos
TRANSPORTES OLIVARES	316 397 3247 607 566 2304	Agua Potable y No Potable
OFIGRES	304 590 1747	Asfalto Liquido
INVERSIONES JM DE CARTAGO	602 664 0019	Asfalto Liquido
CRYOGAS	607 578 1680	Gases Industriales y Hospitalarios (Oxigeno, Nitrógeno, Argón e Hidrogeno)
FONOS	607 580 7706	Gases Industriales y Hospitalarios (Oxigeno, Nitrógeno, Argón, Helio, CO2, Hidrogeno)
PROMOTORA DE GASES DEL SUR	320 279 5164	Gas Natural
TERPEL	316 460 2598	ACPM y Gasolina
ADISPETROL S.A.	316 740 6941	Crudo de Petróleo
AUTOTANQUES DE COLOMBIA S.A.S.	601 643 9444	Crudo de Petróleo
COLTANQUES S.A.S.	320 205 0505	Crudo de Petróleo
COPETRAN LTDA	310 204 3392	Crudo de Petróleo
COTRANSCOPETROL S.A.S.	601 421 4008	Crudo de Petróleo
COTRASUR	607 639 9000	Crudo de Petróleo
COVOLCO LTDA.	607 645 8903	Crudo de Petróleo
TRANSDEPET & CARGA LTDA.	601 338 0075	Crudo de Petróleo
TRANSMETA S.A.S.	601 742 9564	Crudo de Petróleo
TRANSPORTES GAYCO S.A.S.	320 346 3299	Crudo de Petróleo
TRANSPORTES TMC & CIA S.A.S.	304 591 6602	Crudo de Petróleo
ECOPLANTA PRIS S.A.S.	320 346 3299	Crudo de Petróleo

Por su parte en el sistema de acueducto Zulia se prevé que, por la topografía de la zona, se puede inferir que aguas arriba de la captación, especialmente en el paso del puente sobre el Río Zulia aguas arriba de Termotasajero es factible que se puedan voltear los vehículos de carga con sustancias nocivas para la calidad del agua de la fuente.

¡Orgullosamente Cucuteños!

El 17 de abril de 2013; El estruendo que se escuchó ayer a las 8:30 de la mañana en el sector conocido como El Rincón de Los Caballos, a escasos minutos de Pamplonita, resultó ser el volcamiento de un camión cisterna que transportaba 11.000 galones de ACPM, desde Bucaramanga hacia Los Patios. Con el impacto, el tráiler chocó con las barandas de un puente y rebotó hacia la parte baja de una montaña, lo que rompió las latas del carrotanque, vertiendo en una quebrada, la Santa Helena, unos 4.000 galones del combustible, también conocido como B2 Diesel.

Al sitio en que se encuentra el afluente llegaron curiosos quienes alertaron a los Bomberos de las zonas aledañas y a las autoridades para que rescataran al conductor, quien se fracturó una pierna en el accidente. El ACPM era transportado en un camión de 22 llantas, de placas XLL 394 de Bucaramanga, y que hace parte de la Cooperativa Multiactiva de Pimpineros de Norte de Santander. Su gerente, Mario Arévalo Perdomo, explicó que todo se debió a un accidente por el cual están por establecerse las causas, pero no se descarta una falla mecánica o que el chofer se haya quedado dormido.

Lo cierto es que la mancha de ACPM avanza por el río Pamplonita, una de las fuentes de abastecimiento del acueducto de Cúcuta, lo que alertó a las autoridades de Gestión del Riesgo y ambientales de Norte de Santander, pues no se descarta que los fenoles que componen el ACPM contaminen el líquido vital, por lo que ayer se cerraron las compuertas de la bocatoma que canaliza el agua hacia el acueducto El Pórtico.

"Apenas supimos lo ocurrido trajimos un vehículo vacío para hacer el trasvase del B2 Diesel, pues sabemos que de los 11.000 galones se derramaron casi 4.000. Pero también hemos escuchado otras versiones, como que la misma gente abrió las compuertas para extraer el producto, pero es algo que no está confirmado. De todas maneras, la cooperativa está dispuesta a asumir todos los inconvenientes para que esto se aclare", expresó Mario Arévalo Perdomo.

Minutos después del incidente, en el lugar se vio a un grupo de personas recolectando en pimpinas, canecas y vasijas los restos del hidrocarburo que alcanzaba a salir del camión cisterna. Pese a que se presumía que el combustible iba a ser comercializado por ellos, el comandante de la Policía de Norte de Santander, coronel Eliécer Camacho, explicó que la gente estaba recolectando el Diesel para evitar que llegara a terrenos donde se albergaba gran cantidad de ganado en las fincas.

La mancha negra avanza lentamente, El director de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (Corponor), Luis Lizcano, señaló que al sitio se desplazó un equipo técnico para hacer las primeras pruebas del agua contaminada, pues el objetivo es verificar qué tan negativo es el daño ambiental que le causó al ecosistema.

"Lo primero es hacer el diagnóstico del agua, luego se debe abrir un proceso sancionatorio para verificar qué tan dañino es para el río. La Corporación está haciendo el acompañamiento y por eso se están activando todos los planes de contingencia", expresó Luis Lizcano.

Entre viernes y sábado se conocerán los primeros resultados de las muestras captadas por los técnicos de Corponor, que serán llevados a laboratorios. No obstante, esta autoridad ambiental confirmó que los equipos que han sido trasladados para detener la mancha y descontaminar el río de ACPM no tienen la capacidad para lograrlo, por lo que el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo, debe activar los planes de emergencia y acudir a todas las fuerzas necesarias para detener el combustible.

Las tres trampas de grasa, Ingenieros y operarios de Ecopetrol afirmaron que ellos, después del Cuerpo de Bomberos, fueron los siguientes en enterarse de choque del camión cargado con Diesel, por lo que iniciaron el programa de emergencia en tres puntos específicos del río Pamplonita. El primero fue ubicado en el sector El Mamón, donde pusieron trampas de arena y espuma para tratar de controlar la mancha y donde llevaron equipos, como un desnatador de cepillos; el segundo se ubicó en La Don Juana, donde los operarios estaban adecuando a lo largo del río mantas para esperar el derrame, y el tercero se instaló en La Garita, con elementos similares.

Los trabajadores coincidieron con Luis Lizcano, de CORPONOR, en que los equipos no son los apropiados para detener el combustible, no obstante, están en alerta para atender la situación.

Agregaron que estos equipos son útiles cuando las manchas son de petróleo, pero en el caso del B2, nos son óptimos.

Se cerraron las compuertas, ante lo sucedido las directivas de Aguas Kpital, ordenaron cerrar las compuertas que le dan paso al agua a las plantas de tratamiento de El Pórtico, desde las 10:00 de la mañana, pues el derrame se dio a 45 kilómetros de la bocatoma.

Tras un sobrevuelo que hicieron los técnicos de la empresa y de Gestión del Riesgo de Norte de Santander, notaron que la mancha corre lento, por lo que abrieron las compuertas a las 3:00 de la tarde, para lograr captar más líquido para ser tratado en las plantas de El Pórtico.

Hugo Vergel, gerente de la empresa de acueducto, expresó que por el momento no hay emergencia ni desabastecimiento, pero les recomendó a todos los usuarios recolectar agua por si se llega a presentar un racionamiento en el valle norte de Cúcuta.

El 24 de agosto de 2017; Un vehículo cisterna que transportaba 10.874 galones de ACPM se accidentó la noche del jueves en el sector de El Diamante, en la carretera entre Cúcuta y Pamplona, en dirección al río Pamplonita, hecho que produjo la activación de los planes de contingencia de los acueductos de El Pórtico, en la capital de Norte de Santander, y el de Los Patios.

Hacia las 7:45 de la noche, el gigantesco automotor de carga, luego de estrellarse con un automóvil, rodó aproximadamente 20 metros hasta una zanja que conduce a la fuente de agua. El carrotanque venía procedente de Barrancabermeja.

Unidades del Cuerpo de Bomberos de Pamplona reportaron que, a pesar del derrame de aproximadamente 5.000 galones, el combustible quedó atascado a unos 500 metros de la fuente hídrica que abastece a los acueductos de Los Patios y Cúcuta.

El Consejo Departamental de Gestión de Riesgo, la Policía Ambiental, CORPONOR y otros entes realizaron la verificación de los posibles daños ambientales y de contaminación del Pamplonita, para determinar las acciones a seguir.

En El Diamante se adelantó la extracción del ACPM derramado, pero por la falta de mangueras adecuadas se retrasó el proceso. La lluvia y la oscuridad también dificultaron las labores e impidieron corroborar que el río estuviera a salvo de un vertimiento de combustible a sus aguas.

Las autoridades ambientales y gubernamentales ejecutan las labores de recolección del ACPM derramado la noche anterior, luego que una cisterna que transportaba 10.874 galones se estrelló en la vía Cúcuta-Pamplona, a la altura del sector El Diamante. Las alarmas se activaron, pues el combustible se encaminó hacia el río Pamplonita.

La empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. informó que monitoreo la fuente en el sitio de captación y tomó las respectivas medidas preventivas frente a los hechos ocurridos. Además, destacó que el suministro del vital líquido no se ha afectado. Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. informó: "La operación del Sistema Pamplonita es normal, pese al accidente. Según versiones oficiales, el líquido no hizo contacto con el río, por tal motivo, damos un parte de tranquilidad a toda la comunidad cucuteña, resaltando que la planta de tratamiento El Pórtico no ha dejado de funcionar", señaló.

La compañía prestadora del servicio exhortó a la comunidad a estar atentos a cualquier información oficial sobre el incidente.

El 23 de Julio de 2023, un accidente se presentó en la vía Cúcuta - Pamplona y aunque no dejó víctimas, obstruyó el paso vehicular por varias horas. Se trata de un camión cisterna que transportaba aceite de cocina, y sobre el kilómetro 90, en un sector conocido como El Descanso, el conductor perdió el control del vehículo y este se volcó en medio de la vía provocando el derrame del líquido.

Lo preocupante, es que parte de ese aceite cayó al río Pamplonita, lo que alertó a las autoridades y que trabajaron en medidas preventivas para evitar que este líquido se propagara más, Sin embargo, la empresa Aguas Kpital Cúcuta informó que tras el evento ocurrido en el kilómetro K90 de la vía Cúcuta-Pamplona, en donde un vehículo tipo cisterna, que transportaba aceite vegetal (de cocina), se volcó provocando que su contenido se derramara cerca a la fuente del Río Pamplonita, para lo que se tomaron todas las medidas necesarias para disminuir el ingreso del producto a los puntos de captación, así mismo se implementaron acciones adicionales en los procesos de potabilización para garantizar la calidad del agua suministrada a los usuarios y la continuidad en el servicio.

Posibles Efectos:

- ✓ Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población.
- ✓ Suspensión del tratamiento y potabilización de agua, hasta tanto la secretaría de salud autorice el reinicio de la captación y potabilización.
- ✓ Incremento en los requerimientos del tratamiento de agua para consumo humano.
- ✓ Aumento en los costos de tratamiento y prestación del servicio.

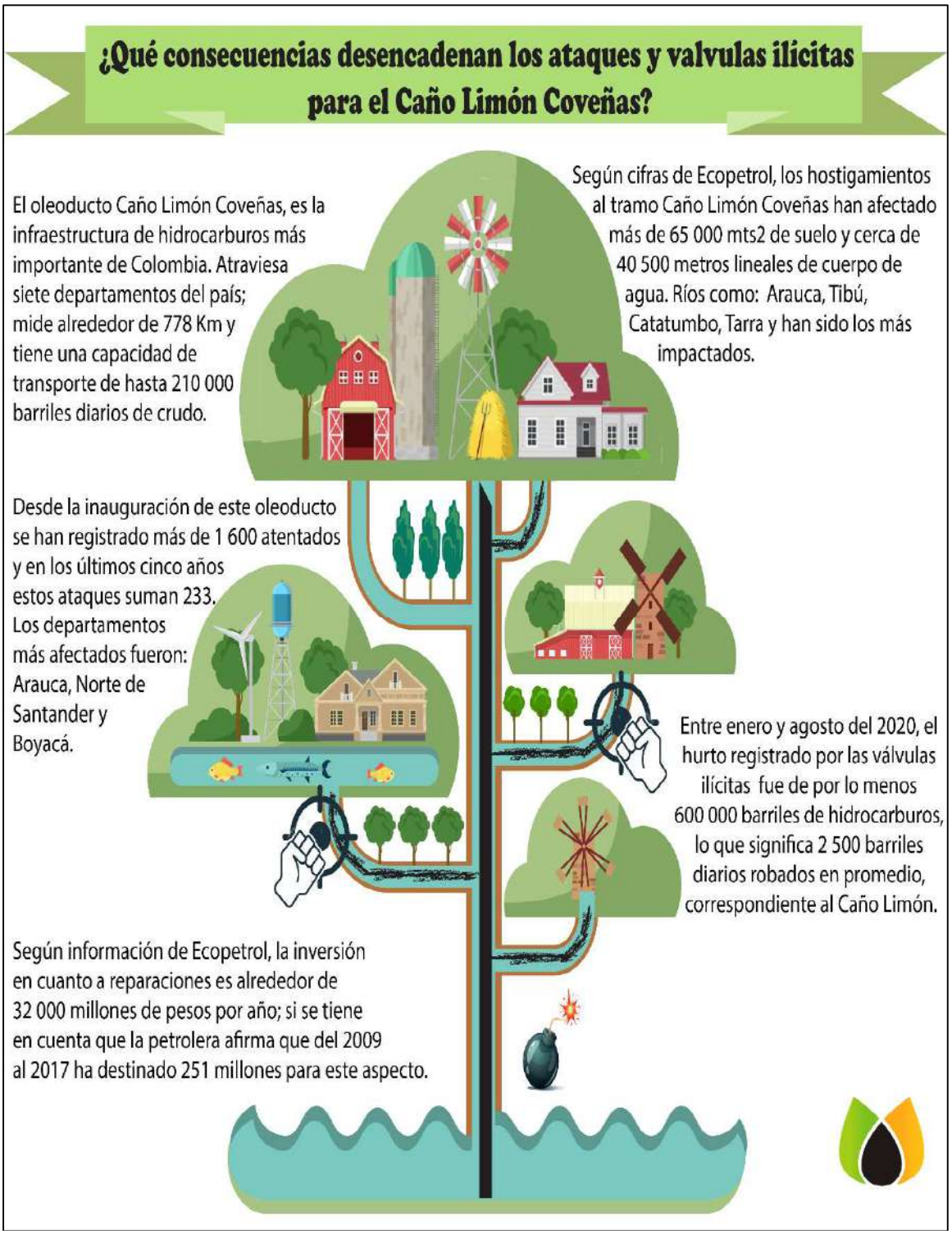
2.1.3.1.3 Colapsos / Fugas / Explosiones: Relacionados con afectaciones al oleoducto Caño Limón Coveñas que atraviesa todo el Norte de Santander y que la ciudad de Cúcuta se encuentra en la ruta de derrame ante posibles colapsos, fugas o explosiones que puedan ser generadas por fenómenos de remoción en masa o por eventos antrópicos intencionados y no intencionados.

A continuación, se presenta histórico de eventos en contra del oleoducto caño limón – Coveñas.

Año	Número de Atentados	Oleoductos afectados - 4.543 KM MIDE LA RED DE OLEODUCTOS CON LA QUE CUENTA ECOPETROL	Costo de Reparación
2009	51	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO), MANSOYÁ-ORITO (OMO) Y CHURUYACO-ORITO (OCHO).	$16.348 MILLONES
2010	44	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO) Y MANSOYÁ-ORITO (OMO).	$2.393 MILLONES
2011	83	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO), MANSOYÁ-ORITO (OMO) Y CHURUYACO-ORITO (OCHO).	$15.863 MILLONES
2012	154	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO), MANSOYÁ-ORITO (OMO) Y CHURUYACO-ORITO (OCHO).	$31.182 MILLONES
2013	227	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO), MANSOYÁ-ORITO (OMO) Y CHURUYACO-ORITO (OCHO).	$54.985 MILLONES
2014	132	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO) Y MANSOYÁ-ORITO (OMO).	$62.528 MILLONES
2015	82	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC), TRASANDINO (OTA), SAN MIGUEL-ORITO (OSO), MANSOYÁ-ORITO (OMO) Y CHURUYACO-ORITO (OCHO)	$34.769 MILLONES
2016	51	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC) Y TRASANDINO (OTA).	$28.070 MILLONES
2017	65	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC).	$5.447 MILLONES
2018	107	CAÑO LIMÓN-COVEÑAS (OCC).	$57 MIL MILLONES
2019	23	15 CAÑO LIMÓN-COVEÑAS, 6 TRASANDINO (OTA) Y 2 MANSOYÁ-ORITO (OMO).	25.000 MILLONES

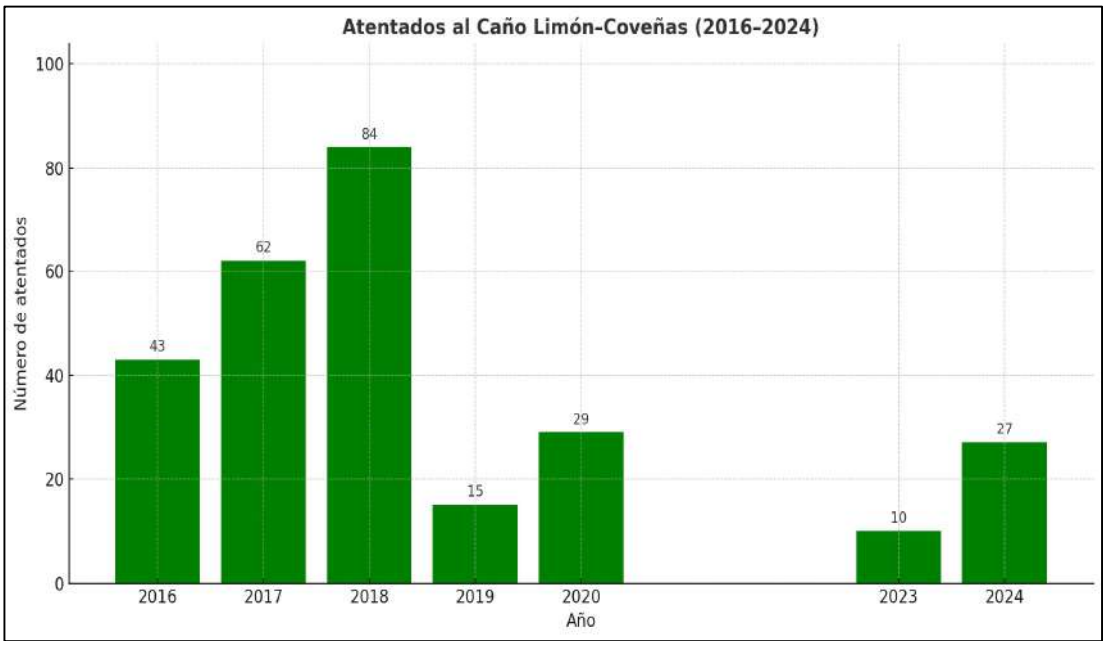
Fuente: *https://especiales.sostenibilidad.semana.com/voladuras-de-oleoductos-en-colombia/index.html*

¡Orgullosamente Cucuteños!


¿Qué consecuencias desencadenan los ataques y valvulas ilícitas para el Caño Limón Coveñas?
El oleoducto Caño Limón Coveñas, es la infraestructura de hidrocarburos más importante de Colombia. Atraviesa siete departamentos del país; mide alrededor de 778 Km y tiene una capacidad de transporte de hasta 210 000 barriles diarios de crudo.
Según cifras de Ecopetrol, los hostigamientos al tramo Caño Limón Coveñas han afectado más de 65 000 mts2 de suelo y cerca de 40 500 metros lineales de cuerpo de agua. Ríos como: Arauca, Tibú, Catatumbo, Tarra y han sido los más impactados.
Desde la inauguración de este oleoducto se han registrado más de 1 600 atentados y en los últimos cinco años estos ataques suman 233. Los departamentos más afectados fueron: Arauca, Norte de Santander y Boyacá.
Entre enero y agosto del 2020, el hurto registrado por las válvulas ilícitas fue de por lo menos 600 000 barriles de hidrocarburos, lo que significa 2 500 barriles diarios robados en promedio, correspondiente al Caño Limón.
Según información de Ecopetrol, la inversión en cuanto a reparaciones es alrededor de 32 000 millones de pesos por año; si se tiene en cuenta que la petrolera afirma que del 2009 al 2017 ha destinado 251 millones para este aspecto.

Análisis sobre los ataques al Caño Limón Coveñas. Periodo 2016-2024

Teniendo en cuenta las cifras publicadas por Ecopetrol, entre el los años 2016 y 2024 los ataques al oleoducto Caño Limón Coveñas han tenido el siguiente comportamiento; ver gráfico uno.



***Fuente**: Elaboración propia, datos proporcionados por Ecopetrol.*

Cómo se ha mencionado, desde la inauguración de este oleoducto se han registrado más de 1 500 atentados y en los últimos cinco años estos ataques suman 233. Asimismo, como muestra el gráfico uno, entre el 2016 y 2018 se denota un aumento en cada periodo de alrededor de 20 ataques; siendo el 2018 el más crítico con respecto a estos sucesos.

El Oleoducto Caño Limón-Coveñas ha sido objeto de numerosos atentados a lo largo de su historia, con un aumento significativo en los últimos años. En 2025, se reportó un atentado en enero en Norte de Santander, específicamente en la vereda La Selva de Bochalema, según Cenit Transporte. Este ataque se suma a los 2100 registrados en los últimos 18 años, según datos de Ecopetrol. Además de los atentados, también ha habido múltiples perforaciones para el robo de combustibles, según el ANLA. El número de voladuras desde el inicio de la operación del oleoducto supera las 1400. Sin embargo estos recientes atentados, no han generado emergencia y dificultad en la prestación de los servicios de acueducto para la ciudad de Cúcuta.

Análisis sobre las instalaciones ilícitas al oleoducto Caño Limón Coveñas. Periodo 2016-2024

Los barriles derramados y las contaminaciones de crudo no solo se generan por los atentados a los oleoductos o complejos energéticos; sino también, por los hurtos de petróleo a través de artefactos denominados válvulas ilícitas.

Fuente: *Elaboración propia con datos proporcionados por Ecopetrol.*

Estas instalaciones ilegales se usan principalmente para robar el producto transportado que usualmente es empleado por los grupos armados como insumo para el procesamiento de hoja de coca, financiamiento y comercio ilegal. De esta manera, mafias y grupos armados no estatales, como el ELN y los Pelusos, usan estas "pegas" para armar conductos en dirección a complejos energéticos improvisados e ilícitos. [9]

Contaminaciones por atentados al Caño Limón Coveñas

Año	Barriles derramados	Sector
1986	45 743 barriles	Carmen de Tonchalá, Norte de Santander
1990	14 000 barriles	Zapatosa, Cesar
1992	45 000 barriles	Remedios, Antioquia
2014	--	Toledo, Norte de Santander
2019	--	Teorama, Norte de Santander
2020	2 000 barriles aprox.	Arauquita, Arauca
2021	1 500 barriles aprox.	Toledo, Norte de Santander
2022	980 barriles aprox.	Saravena, Arauca
2023	500 barriles aprox.	Teorama, Norte de Santander
2024	1 300 barriles aprox.	Convención, Norte de Santander

Fuente: Fundación Ideas para la Paz (FIP), Semana Sostenible, Ecopetrol y Cenit (2024). *Cifras aproximadas para los años recientes, basadas en reportes públicos.*

La tabla anterior, muestra algunos de los principales atentados al Caño Limón Coveñas que más causaron derrames de crudo; siendo Norte de Santander la zona más afectada por estas contaminaciones. Además, en la tabla se puede evidenciar que alrededor de 40 000 barriles se

¡Orgullosamente Cucuteños!

derraman tras estos actos violentos que desencadena impactos más allá de lo económico, también se generan complicaciones ambientales y sociales.

Fuente: ***https://crudotransparente.com/2021/03/25/que-consecuencias-desencadenan-los-ataques-al-cano-limon-covenas-analisis-periodo-2016-2020/***

Posibles Efectos:

- ✓ Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población.
- ✓ Suspensión del tratamiento y potabilización de agua, hasta tanto la secretaría de salud autorice el reinicio de la captación y potabilización.
- ✓ Incremento en los requerimientos del tratamiento de agua para consumo humano.
- ✓ Aumento en los costos de tratamiento y prestación del servicio.

2.1.3.1.4 Contaminación Cruzada en Redes (Acueducto – Alcantarillado)[12]: Desde que inició operaciones en el 2006, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. ha venido actualizando las bases de datos y la georreferenciación de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, sin embargo este proceso de actualización es dispendioso y se ha venido realizando en la medida que se tiene acceso a las redes mediante las intervenciones correspondientes a la reposición, ampliación y/o reparación de redes, lo que aún no permite contar con el 100% de exactitud en la ubicación de las tuberías, lo que genera la incertidumbre en la búsqueda de las mismas ante cualquier trabajo que se realice para la reposición, ampliación y/o reparación de las redes especialmente en las intercepciones de las calles, donde normalmente se presenta el cruce de las tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario incluso cercanas a los pozos de inspección, esto aunado al uso de maquinaria pesada para la excavaciones y rellenos de zanjas, genera el posible riesgo de contaminación cruzada en las redes, lo que implica la suspensión del servicio de acueducto y por ende un impacto negativo sobre la comunidad de los sectores afectados por la contaminación dependiendo del grado de exposición al que hayan sido expuestos.

[12] *Considerado una amenaza de origen* ***Antrópico No Intencional****.*

Posibles Efectos:

- ✓ Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población.
- ✓ Contaminación de las redes de acueducto tanto de distribución como las redes internas en las viviendas incluyendo los tanques de almacenamiento.

2.1.3.2 Desabastecimiento de Combustible[13]**:** Al ser Cúcuta una ciudad fronteriza, su población puede acceder a vehículos con placas venezolanas además de permitírsele el abastecimiento de combustible en el vecino país, lo que generaba mayor beneficio económico para los ciudadanos puesto que el valor del combustible era menor con relación al precio colombiano, además la ciudad presentaba un gran flujo de combustible proveniente del vecino país (Venezuela) como resultado del contrabando, el cual era vendido por el gremio pimpinero de la ciudad; esto conllevó a que la ciudad dispusiera de un mínimo de estaciones de servicios colombianas con un cupo de combustible que suplía escasamente la demanda de la ciudad para los vehículos de placas nacionales y que requerían de la facturación del combustible.

En Agosto de 2015 cuando el gobierno venezolano ordena cierres fronterizos indefinidos genera en Cúcuta un desabastecimiento del combustible proveniente del contrabando además de no permitirse el paso de vehículos por los pasos fronterizos impidiendo con ello el acostumbrado abastecimiento en el vecino país, lo que implicó un volcamiento de la masa total de vehículos con placas nacionales e internacionales sobre las pocas estaciones de servicio colombianas existentes, las cuales con el escaso cupo de combustible nacional asignado no daban abasto para atender la demanda actual.

[13] *Considerado una amenaza de origen* ***Antrópico No Intencional***.

La crisis en el sector hidrocarburos que golpea a Venezuela en la semana del 27 al 31 de mayo de 2019 causó efectos graves en las zonas limítrofes de Colombia, donde se evidenció la escasez de gasolina. Largas filas se observaron en las estaciones de servicio de Cúcuta, donde no daban abasto para atender las necesidades de la ciudad.

En medio de la gravedad del asunto, había permanentes denuncias de que el contrabando ahora es a la inversa. Es decir, ya no viene ilegalmente gasolina de Venezuela, sino que a través de nuestras fronteras los combustibles colombianos, que allí son subsidiados, salen de manera clandestina hacia el vecino país.

Adicionalmente, las viejas escenas de los "PIMPINEROS" que ofrecían combustibles en las calles de la capital del Norte de Santander se acabaron y las cerca de 3.000 personas que estaban dedicadas a esa actividad se quedaron sin trabajo.

A Cúcuta y al departamento de Norte de Santander normalmente llegan mensualmente 10.5 millones de galones de gasolina que tienen el subsidio fronterizo, pero según los expendedores, las necesidades son superiores a 12.5 millones de galones, es decir, faltan más de dos millones.

En Cúcuta se toman medidas: las autoridades realizan operativos para establecer que todos los mecanismos de venta de gasolina cumplan las normas, se surta solo a los vehículos y se evite la venta en recipientes adicionales para evitar que salgan hacia la vecina Venezuela.

La situación descrita anteriormente dificultó la consecución del combustible para los vehículos de transporte de la empresa, especialmente para los que requerían gasolina *(Camiones, Camionetas, Motocicletas)*, y que a pesar de conseguir el combustible en las diferentes estaciones de servicio, la adquisición tomaba entre 4 y 6 horas de cola reduciendo con ello en algunos casos el tiempo de disponibilidad de los vehículos dado que se encontraban haciendo cola para lograr ser abastecidos de combustible; además de que no se suministraba el combustible en recipientes diferente a los tanques de los vehículos; llevando esto a la disminución de las existencias de combustible en la empresa y dificultando los trabajos que requerían de equipos accionados por combustible y por ende la operación en general en cuanto a transporte de material, herramientas, equipos y/o personal, dado que se afectó directamente los tiempos de operación.

Posibles Efectos:

- ✓ La no disponibilidad del combustible necesario para la operación de equipos y sistemas de bombeo o maquinaria pesada.
- ✓ La no disponibilidad de los vehículos de transporte de materiales, herramientas y personal; sean estos *(Camiones, volquetas, camionetas y motocicletas).*

2.1.3.3 Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados) - Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo: Principalmente originan efectos en los sistemas de los servicios públicos que requieren mecanismos de bombeo, causando la interrupción inmediata en la prestación del servicio asociado a dicho bombeo y de los servicios con un alto grado de sistematización de la operación de los sistemas. Diversos factores influyen sobre este incidente, desde la deficiencia en el sistema de interconexión, el sabotaje en las redes, hasta la falta de pago en el servicio de energía eléctrica por parte de los prestadores y municipios.

Lo que podría afectar la normal operación de los sistemas de bombeo (Estaciones de Bombeo como lo es la estación Nidia) del acueducto e incluso el sistema de captación con que cuenta el sistema de acueducto Río Zulia ubicado en el Carmen de Tonchalá.

Posibles Efectos:

- ✓ Salida de operación temporal, lo que puede ser total o parcial, dependiendo de la magnitud de la falla y ausencia del fluido eléctrico.
- ✓ Disminución en las cabezas de presión y continuidad del servicio.
- ✓ Salida de operación temporal de las unidades de bombeo.
- ✓ Activación de captaciones de emergencia.

2.1.3.4 Tecnológicas (Software y medios de Comunicación): Relacionadas con los posibles ataques cibernéticos por hackeo y/o afectaciones por fallas en los procesos técnicos y tecnológicos que se aplican dentro de la normal operación del prestador, tales como en la administración de las bases de datos y la información, aplicación de programas para monitoreo de los servicios en tiempo real, transmisión de datos, y virus electrónicos en ambientes computarizados, así como la ausencia de la conectividad remota entres servidores. Este tipo de amenazas puede originar pérdidas en el nivel de ingresos por inoportuno e impreciso manejo de la información sobre los usuarios con cartera, así como; en los procesos operativos y administrativos al no contar con acceso total o parcial a la información contenida en las bases de datos que permita la normal operación, así mismo; dificultad en la interacción de los usuarios con los diferentes canales de comunicación de la empresa.

Posibles Efectos:

- ✓ Perdida de información y trazabilidad sobre las operaciones ya realizadas.
- ✓ Trabajos contingentes en la recuperación de la información ya procesada y que nuevamente implica ser reprocesada.
- ✓ Perdida de oportunidad en la obtención de la información requerida para las labores operativas y comerciales de la empresa frente a sus usuarios y suscriptores.

2.1.3.5 Fallas en el Fluido Eléctrico: Relacionadas con las posibles afectaciones en las actividades de tipo operativa (Suspensión de la producción del sistema Zulia en caso de las fallas en el suministro de energía en la estación de bombeo de agua Cruda Tasajero, afectación del suministro de agua potable en los sectores que surtan la(s) estación(es) afectadas), así mismo las actividades de tipo administrativa y comercial de la organización a nivel general.

Posibles Efectos:

- ✓ Afectación del suministro de agua potable a determinados sectores de la ciudad
- ✓ Afectación del indicador de continuidad en general para la ciudad.
- ✓ Posibles sanciones para la empresa a nivel contractual y normativo.
- ✓ Afectación en los ingresos de la empresa por el no suministro de agua para los usuarios afectados.
- ✓ Posibles manifestaciones, acciones de orden social y de tipo legal por las fallas en el suministro.
- ✓ Perdida de oportunidad en la obtención de la información requerida para las labores operativas y comerciales de la empresa frente a sus usuarios y suscriptores.

2.1.3.2 Orden social (Zonas de Difícil Gestión - Incremento de Población Flotante – Riesgo Fronterizo / Llegada de Connacionales).[14]

2.1.3.2.1 Zonas de Difícil Gestión: Una problemática nada fácil, cuya solución debe partir de la decisión férrea de los gobernantes de tomar acciones positivas al respecto y de la revisión de la normatividad.

Cúcuta no se escapa de la problemática que se vive en Colombia por los asentamientos sub normales sin urbanizador responsable, o con condiciones técnicas, legales y económicas que limitan su legalización.

Estos sectores generados en gran parte por la venta de lotes que no reúnen las condiciones mínimas de equipamiento exigida por el estado, como lo son las vías y las redes para servicios públicos domiciliarios, generan además del desorden en el crecimiento urbano, la dificultad de atender a sus habitantes incluso en sus necesidades básicas.

En la formación de estas zonas entran a jugar dos factores determinantes.

- ✓ La incapacidad del estado de proveer vivienda digna y la irresponsabilidad de quienes se aprovechan y se lucran, vendiendo tierras para viviendas sin ningún urbanismo y obviamente no de la mejor calidad, muy frecuentemente en zonas de alto riesgo.
- ✓ Los controles que deben ejercer las autoridades municipales, se estrellan contra la falta de recursos para ejecutarlos y el sobre proteccionismo de las acciones de tutelas que impiden la realización de los desalojos, con la sana intención de velar por el derecho a una vivienda digna.

La carencia de un urbanismo planificado hace muy difícil la construcción de redes subterráneas, especialmente de acueducto y alcantarillado, que aunado con la restricción legal de la prestación de servicios en zonas de alto riesgo, hace que sea muy complicada la formalidad en el suministro de agua, originándose el fraude y la improvisación, traducida en conducciones artesanales con mangueras, que originan fugas y vertimientos superficiales de las aguas servidas, con lo que se incrementa la condición de inestabilidad de los terrenos y de las viviendas allí construidas, por lo general sin el cumplimiento de especificaciones técnicas.

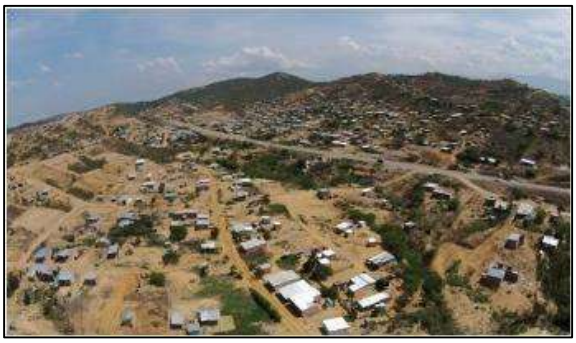
Además de lo anterior se genera el riesgo de posibles manifestaciones que alteran el orden público en las diferentes comunas, esto cuando las comunidades asentadas improvisadamente se levantan en protestas reclamando el acceso al servicio público cuando incluso por condiciones técnicas y normativas el prestador no puede atender directamente, sino a través de las pilas públicas y juntas de acción comunal, dada su misma condición técnica *(no disponibilidad de la infraestructura suficiente),* no se les garantiza la continuidad del servicio.

[14] *Considerado una amenaza de origen* ***Antrópico No Intencional****.*

Como plan de mitigación a este fenómeno, se deben seguir ejecutando las obras públicas de control y mitigación para cambiar, en donde sea posible, la condición de riesgo y consecuentemente poder legalizar el sector. En donde no lo sea o sea muy costoso, continuar con los planes de vivienda, de modo que se ofrezcan una posibilidad de reubicar de forma segura y digna a quienes allí habitan.

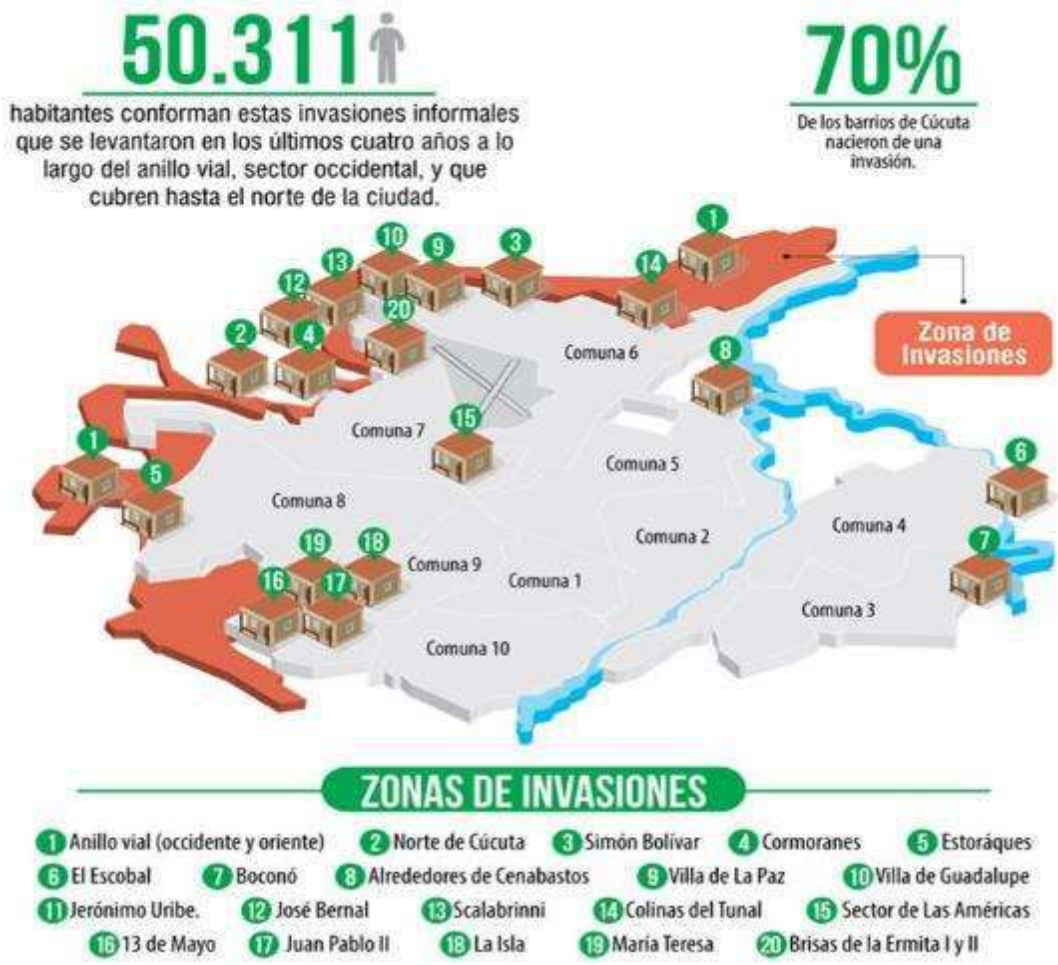
Por el momento, y en lo que respecta al suministro de agua potable, se deberá seguir utilizando la alternativa permitida por la legislación colombiana del suministro provisional mediante la implementación de pilas públicas, en las que el prestador de servicio de acueducto dispone de un punto comunal a partir del cual los vecinos, organizados por su junta de acción comunal o entidad asociativa, se proveen del preciado líquido.

Cúcuta es pionera en el establecimiento de una entidad sin ánimo de lucro, la Fundación VYC, para acompañar a las juntas de vecinos en su gestión al interior de la pila pública, brindando apoyo administrativo para el cobro y recaudo de la cuota que permita cumplir con el pago del servicio al prestador, dentro del marco del convenio suscrito entre éste y la comunidad, y uno técnico que permita ir acondicionando la infraestructura para que se puedan proveer del preciado líquido sin mayores traumatismos y desperdicios.



Una problemática nada fácil, cuya solución debe partir de la decisión férrea de los gobernantes de tomar acciones positivas al respecto y de la revisión de la normatividad, manteniendo el delicado equilibrio entre la exigencia de los deberes y el respeto a los derechos de los ciudadanos, como lo es el de una vivienda digna y segura.

Un estudio realizado en abril de 2025, en colaboración con la Fundación Valor & Compromiso y el sector WASH, determina que en la ciudad de Cúcuta hay: **249 pilas publicas activas,** distribuidas en **120 asentamientos humanos** formales e informales, atendiendo a unas **17.439 viviendas**, lo que equivale a aproximadamente a **70.000 habitantes**.



Fuente: https://www.laopinion.com.co/cucuta/las-100-invasiones-que-desestabilizaron-cucuta

Posibles Efectos:

- ✓ Incremento del Índice de Agua No Contabilizada.
- ✓ Fenómenos de remoción en masa en zonas de alto riesgo, a consecuencia de vertimientos a cielo abierto y/o fugas en conexiones irregulares.
- ✓ Crecimiento desordenado de la ciudad lo que implica esfuerzos de inversión extraordinarios en sectores no previstos y/o planificados.

2.1.3.2.2 Incremento de Población Flotante: Estos incrementos podrían generarse con motivo de las festividades y celebraciones típicas de la ciudad o en su defecto de las temporadas vacacionales que se desarrollan en el país durante el año, sin embargo, hasta la década de los 40 del siglo XX Cúcuta tuvo un nivel de gran animación en sus fiestas tradicionales de regocijo general. Las llamadas Fiestas Julianas alcanzaron capacidad de convocatoria colectiva al compás de la música, el baile, los eventos culturales y otras satisfacciones comunes. Todo en un

ambiente de alegría despojado de enconos, tensiones y agresividad. Tuvieron su encanto y dejaron huellas de identidad favorable.

La decadencia de esos festejos llegó a partir de los años finales del siglo. El Festival de la Frontera, el Festival sin Fronteras y otros ensayos de animación pública no superaron lo que se hizo en el pasado. Las cabalgatas promovidas por los ganaderos en la Feria Agropecuaria se agotaron casi hasta la extinción, cuestión que se ha visto también en otras ferias del país.

Desde hace diez años la Fiesta del Libro, organizada por la Biblioteca Pública de Cúcuta se ha constituido en un evento cultural de amplia resonancia y se espera que a futuro no solamente se mantenga, sino que enriquezca su oferta en cantidad y calidad, como aporte al buen gusto, al conocimiento y al regocijo de la población de esta región fronteriza.

Las Ferias y Fiestas de Cúcuta son las festividades patronales de la ciudad, que se celebran anualmente. Aunque no hay una fecha específica para las fiestas patronales, las ferias y fiestas se llevan a cabo en agosto e incluyen una variedad de eventos como desfiles, conciertos, actividades culturales, deportivas y mucho más.

Las Ferias y Fiestas de Cúcuta son un evento importante que busca celebrar la cultura y la identidad de la ciudad, y son una excelente oportunidad para disfrutar de la gastronomía local, la música, el baile y otras expresiones artísticas.

Aquí hay algunos detalles sobre las ferias y fiestas:

- **Eventos principales:**

  Incluyen el Desfile de Carros Antiguos, la Gran Cabalgata y el Desfile de Comparsas y Carrozas, que recorren las calles de la ciudad con historia y tradición.

- **Reinado Popular de la Belleza:**

  Uno de los eventos más esperados de las ferias, donde jóvenes talentosas representan su cultura y belleza.

- **Festivales y conciertos:**

  Se realizan festivales y conciertos con música variada para todos los gustos.

- **Actividades culturales y deportivas:**

  Se organizan circuitos culturales y campeonatos deportivos para involucrar a la comunidad.

- **Feria Artesanal y Comercial:**

  Un espacio para que los emprendedores locales muestren sus productos y talento.

Se proyecta para el 2025 el evento American Fest, organizado y patrocinado por la alcaldía de Cúcuta, en el que se estima incremento del turismo en la ciudad, la ocupación hotelera y de restaurantes.

Posibles Efectos:

- ✓ Que la oferta de acueducto y alcantarillado sea inferior a la demanda.
- ✓ Disminución en la calidad del servicio en cuanto a continuidad del mismo.

2.1.3.2.3 Riesgo Fronterizo - Llegada de Connacionales [15]**:** *"En Agosto de 2015 se inicia la crisis diplomática, humanitaria y económica surgida entre los gobiernos de los presidentes Juan Manuel Santos (de Colombia) y Nicolás Maduro (de Venezuela) por la supuesta presencia en territorio venezolano de miembros de grupos paramilitares y la posterior implantación del estado de excepción en varios municipios del estado Táchira (limítrofe con Colombia), produciendo el cierre indefinido de la frontera en dicho estado. Los cierres fueron extendidos el 7 de septiembre de 2015 a zonas del estado Zulia. El día 15 del mismo mes las medidas presidenciales del lado venezolano fueron extendidas a municipios del estado Apure y zonas adicionales del estado Zulia. Posteriormente el día 22 se activa una octava zona del estado de excepción en el estado venezolano de Amazonas y otras tres nuevas entidades municipales del estado Apure que se sumaron a la medida. En 2015, más de 5 millones de colombianos viven en Venezuela, incluyendo cientos de miles de personas ilegalmente.*

Según la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, el registro único de damnificados que se estableció en medio de la crisis arrojó una cifra de 18.770 personas que entraron por los linderos fronterizos, lo anterior implicó al operador de acueducto y alcantarillado facilitar las respectivas conexiones domiciliarias de acueducto en los diferentes albergues instalados dentro del casco urbano, así como la disposición final de las aguas residuales resultantes en las redes de alcantarillado de la ciudad, teniendo en cuenta que estas eran depositadas en unidades sanitarias portables en algunos albergues.

La atención en los diversos frentes dejó un balance de alojamiento temporal para más de 6.129 de los nacionales en los albergues que fueron dispuestos en la ciudad de Cúcuta y Villa del Rosario, en Norte de Santander; apoyo para el traslado de 2.981 familias y sus enseres a otras partes del país, y 4.408 contratos de arrendamiento efectivos para los afectados.

Fue una labor enfocada al bienestar de más de 6 mil personas que pasaron por los albergues que existieron en Cúcuta y Villa del Rosario, señaló el director de la Unidad.

Así mismo, se expidieron 5.415 documentos de identidad, y 507 libretas militares. Además se prestó atención consular en reunificaciones familiares para más 667 familias.

En materia de empleo se logró la ubicación laboral de 1.568 personas, y en procesos de formación fueron cubiertas 709 personas.

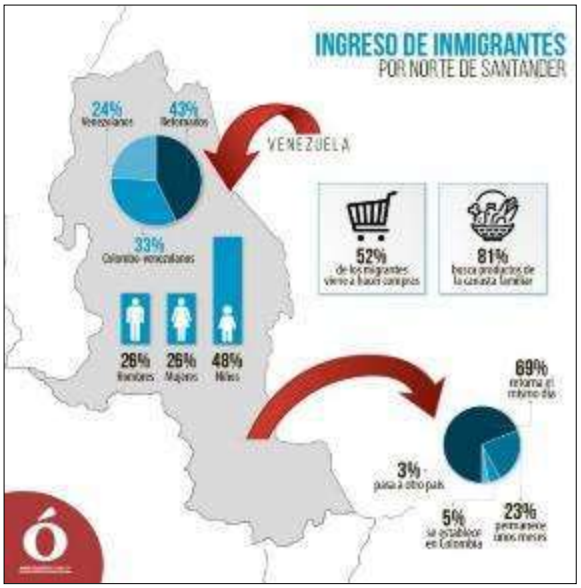
Igualmente, la activación del corredor humanitario para la educación que permitió el regreso a clase de 1.429 niños y niñas.

---

15 *Tomado de artículos publicados por el Diario La Opinión.*

El Dr. Carlos Iván Márquez resaltó que durante la contingencia no se presentaron epidemias ni brotes graves de enfermedades pese a que seis personas llegaron con varicela desde Venezuela, país donde asegura hay un caso tapado por las autoridades venezolanas que se llama silencio epidemiológico de varicela.

Durante las jornadas de salud permanentes fueron vacunadas 4.853 personas contra: varicela, influenza y hepatitis A. También se brindó atención pre-hospitalaria y hospitalaria a 10.541 personas, y fueron transportadas en ambulancia por el corredor humanitario 1.449 personas.



El 76% de personas que ingresan por la frontera con Venezuela y se quedan en Colombia son colombianos, según un estudio elaborado por la Organización Internacional para las Migraciones, la Cancillería y la Gobernación de Norte de Santander.

Con los resultados se comprobaría, según la Cancillería, que el perfil migratorio de quienes transitan por los puentes internacionales es de colombianos, colombo-venezolanos, y en menor medida, venezolanos.

Juan Carlos Cortés, secretario departamental de Fronteras, destacó los resultados del análisis y señaló que "los cinco millones y medio de colombianos están regresando por las dificultades del vecino país", aunque la cifra no ha sido sustentada por el gobierno nacional. Dijo además que con el estudio se advierte el establecimiento de invasiones en Cúcuta, y dificultades por resolver por los ministerios, como la garantía de educación y salud para los niños.

Añadió que aún no se logra la atención de la Registraduría, pelea que se da desde la red de migrantes, y queda por saberse cuántas personas que ingresan a la región se quedan definitivamente."

De acuerdo a cifras publicadas en el diario la opinión: *"Un total de 1'260.594 venezolanos residentes se registró en Colombia en el primer trimestre de este año, lo que equivale a un aumento de 85.851 en comparación con el último estudio oficial adelantado. A 31 de marzo de 2019 tenemos el reporte de una suma que asciende a*

poco más de 1'260.000 hermanos venezolanos que están en nuestro país", señaló a periodistas el director de Migración Colombia, Christian Krüger.

El funcionario, quien presentó el reporte trimestral correspondiente a enero-marzo de 2019, detalló que de los residentes 770.975 lo hacen de forma regular y el restante 489.619 irregular. En su anterior informe, Migración Colombia detalló que hasta el 31 de diciembre del año pasado residían 1'174.743 venezolanos, de los cuales un 40 % eran ciudadanos irregulares.

En el documento presentado se desgrana que Bogotá es la ciudad donde más venezolanos han llegado con 278.511, seguida de Norte de Santander (176.695) y La Guajira (147.323). El director señaló que en el análisis trimestral la entidad estableció que de los venezolanos regulares, 593.383 lo hacen con el Permiso Especial de Permanencia (PEP), que tiene una vigencia de 90 días prorrogables automáticamente hasta completar dos años.

Krüger anunció que tras el vencimiento de este permiso se realizará una segunda prórroga para legalizar de manera temporal la estadía de los beneficiados, si bien no se ha definido por cuánto tiempo será. Se sacaron más de 68.000 PEP que empiezan a vencerse en agosto de 2019, a estas personas que se encuentren todavía en el territorio nacional y que diligencien una información vía internet sin ningún costo se les va a prorrogar esa situación, añadió.

Por su parte, del total de venezolanos irregulares 346.944 ingresaron al país sin ningún tipo de autorización, algunos de ellos por trochas, mientras que 142.675 superaron el tiempo de permanencia. La entidad destacó que por migración pendular, con la que personas (vienen, compran algunos productos y se regresan), se registró el ingreso de más de tres millones de venezolanos que cuentan con la tarjeta de movilidad fronteriza.

De estos, más de 1,2 millones lo hicieron para comprar víveres, seguido por 631.036 personas que hicieron turismo en zonas de frontera, 602.3889 que visitaron familiares, 92.966 para compra de medicinas y 47.349 que buscaron atención médica. El informe agregó que entre enero y marzo de 2019, 3.294.404 venezolanos entraron y salieron de Colombia, principalmente por el Puente Internacional Simón Bolívar, por donde cruzaron 2,1 millones de personas."

Llegadas y salidas de connacionales en la frontera de Colombia - Cúcuta.

Indicador	Estimación
Cruces diarios de entrada (Cúcuta)	1 000–1 200
Cruces diarios de salida	~600
Migrantes en tránsito (enero 2025)* * Aumento interanual en enero-febrero 2025.	+41 % aumento
Entradas nacionales 2024 (enero–ago)	613 742
Pico de entradas en agosto 2024	114 566

Cúcuta alberga alrededor de **56 000–62 000 venezolanos** residentes, lo que representa entre el **7 % y 8 %** de su población

Fuente:elpais.com+15migravenezuela.com+15laprensatachira.com+15infobae.com+3estoyenlafrontera.com+3laprensatachira.com+3elclarinweb.com.

La frontera colombo-venezolana en Norte de Santander es una de las más activas del continente, con gran movilidad tanto de llegadas como de retornos

Fuente: estoyenlafrontera.com+1eltiempo.com+1.

De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que:

- Se mantiene un flujo diario intenso, con **más personas llegando** que saliendo (diferencia de 400 – 600 cruces diarios netos hacia Cúcuta).
- La **circularidad migratoria** es creciente, impulsada por trámites, viajes internacionales y condiciones cambiantes en Venezuela.
- La tendencia al alza en 2025 (+41 %) demanda mayor atención en gestión fronteriza y recursos en la ciudad.

Posibles Efectos:

- ✓ Que la oferta de acueducto y alcantarillado sea inferior a la demanda.
- ✓ Disminución en la calidad del servicio en cuanto a continuidad del mismo.
- ✓ Necesidad de suministro de acueducto a través de medios diferentes a las redes de distribución.

2.1.3.2.4 Concentraciones Masivas: Masivas concentraciones de manifestantes que pudieran llegar a bloquear las vías principales de acceso a la ciudad, impidiendo la obtención de los insumos y/o materiales o en su defecto el acceso a las instalaciones de las plantas de tratamiento de agua potable, dichas manifestaciones de la población podría darse en apoyo a paros nacionales *(Paro de transportadores, Paro de Maestros, Paro de Agricultores, entre otros.)* o en su defecto en manifestaciones y protestas locales con el propósito de hacer presión a la administración municipal *(Alcaldía)*.

Bloqueos en la vía comunidad de Cerro de la Cruz protestó por falta de agua potable en un sector subnormal – Pila Pública – 2018-09-04

Durante 3 horas permaneció bloqueada la subida al indio por parte de habitantes del sector de cerro de la cruz, en protesta por la falta de agua potable; dicho sector corresponde a una Zona de Difícil Gestión (No usuarios oficiales de la empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado), atendido a través de la alternativa permitida por la legislación colombiana del suministro provisional mediante la implementación de pilas públicas, en las que el prestador de servicio de acueducto dispone de un punto comunal a partir del cual los vecinos, organizados por su junta de acción comunal o entidad asociativa, se proveen del preciado líquido. No se generó ninguna afectación en la prestación normal de los servicios de acueducto y alcantarillado para la ciudad como resultado de estas manifestaciones.

Impactos del Estado de Conmoción Interior en el Catatumbo: Desplazamiento Forzado y Repercusiones Sociales y Urbanas en Cúcuta

La declaratoria del **estado de emergencia por conmoción interior en el Catatumbo, Norte de Santander**, fue una medida extraordinaria adoptada por el Gobierno Nacional como respuesta a la grave crisis humanitaria generada por los **desplazamientos masivos de población** ocurridos en esta región, particularmente entre finales de 2018 y principios de 2019.

Estos desplazamientos fueron consecuencia de la intensificación del conflicto armado entre grupos armados ilegales como el **ELN**, disidencias de las **FARC** y el **EPL**, quienes disputaban el control territorial y las rutas del narcotráfico en esta zona fronteriza. El recrudecimiento de los enfrentamientos generó un clima de violencia e inseguridad que obligó a miles de personas, especialmente en municipios como **Tibú, El Tarra, Convención y Teorama**, a abandonar sus hogares.

El **estado de conmoción interior** fue decretado con base en lo establecido por el artículo 213 de la Constitución Política de Colombia, permitiendo al Gobierno tomar medidas excepcionales para restablecer el orden público. Esta declaratoria implicó **mayor presencia militar,**

restricciones a ciertos derechos civiles, control de movilidad y el fortalecimiento de acciones humanitarias en favor de la población desplazada.

El estado de **conmoción interior** en relación con la crisis humanitaria en el Catatumbo (y su impacto en Cúcuta) fue oficialmente declarado mediante el **Decreto 0062**, firmado el **24 de enero de 2025** presidencia.gov.co+15suin-juriscol.gov.co+15sidn.ramajudicial.gov.co+15.

Este decreto fue suscrito por el presidente Gustavo Petro junto con todos los ministros, y estableció medidas excepcionales por un período inicial de 90 días, contemplando la intervención simultánea en la **región del Catatumbo**, el **área metropolitana de Cúcuta** y algunos municipios del César infobae.com+10funcionpublica.gov.co+10es.wikipedia.org+10.

Posteriormente, el **24 de abril de 2025**, se levantó este estado de conmoción interior, aunque se extendieron temporalmente 11 decretos legislativos asociados a la emergencia hasta el **23 de julio de 2025**

Para la comunidad en general, esto significó tanto **una protección frente a los actores armados** como también **restricciones temporales en su vida cotidiana**, y una profundización de las condiciones de vulnerabilidad, al enfrentar desarraigo, pérdida de bienes, falta de acceso a servicios básicos y afectación psicosocial.

Esta situación evidenció la necesidad de una **atención integral y estructural al Catatumbo**, así como la urgencia de avanzar en procesos de paz regionales y desarrollo social sostenible.

La declaratoria del estado de emergencia por conmoción interior en el Catatumbo no solo impactó directamente a los municipios de esa subregión, sino que también tuvo consecuencias significativas para la **ciudad de Cúcuta**, principal receptor de población desplazada debido a su cercanía geográfica y condición de capital departamental.

Una de las repercusiones más visibles fue el **crecimiento de asentamientos subnormales** en las zonas periféricas de la ciudad. Ante la falta de vivienda formal y recursos económicos, cientos de familias desplazadas se instalaron en terrenos no urbanizados, sin planificación ni servicios básicos adecuados, generando presión sobre el territorio y exponiendo a estas comunidades a riesgos sanitarios, ambientales y sociales.

En consecuencia, se registró una **sobrecarga en la prestación de servicios públicos**, particularmente en los sistemas de **acueducto y alcantarillado**, cuya infraestructura afortunadamente estaba diseñada y en capacidad suficiente para atender el súbito aumento poblacional. Esto aunque no generó dificultades operativas para Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., si se percibió el incremento en la demanda de agua potable, conexiones ilegales y problemas lo que afecta directamente al Índice de Agua No Contabilizada.

Paralelamente, se evidenció un notable **aumento de la población flotante** hospedada en **hoteles, residencias y albergues temporales**, algunos habilitados por instituciones gubernamentales y organismos humanitarios. Esta situación tensionó la economía local, los recursos de asistencia social y los sistemas de salud, al tiempo que generó impactos en la seguridad y el orden público urbano.

En suma, la crisis en el Catatumbo y el estado de conmoción interior conllevaron un **reto multidimensional para Cúcuta**, demandando acciones integrales de atención humanitaria, urbanismo social, fortalecimiento institucional y mejora en la capacidad de respuesta de los servicios públicos.

Posibles Efectos:

- ✓ No contar con la disponibilidad de los insumos y materiales requeridos para la operación.
- ✓ Suspensión temporal de la operación normal
- ✓ Afectaciones económicas para el operador y la ciudad en general.

2.1.3.3 CONDUCTAS HUMANAS NEGLIGENTES [16]

2.1.3.3.1 Terrorismo: Por las condiciones de conflicto armado que enfrenta el país de las cuales no es ajeno el Departamento Norte de Santander se encuentra en alto riesgo de que se efectúen atentados terroristas que traen como consecuencia situaciones que comprometen la vida y los bienes de los habitantes del Departamento. Uno de los principales objetivos de los Grupos Armados al Margen de la ley es el oleoducto Caño Limón – Coveñas el cual ha soportado varios atentados en la jurisdicción; En el Municipio de Cúcuta también se han presentado diversos atentados terroristas siendo uno de los más importantes el del Centro Comercial Alejandría en el año 2003.

Las acciones terroristas podrían llegar afectar la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado en la medida que se atente contra la infraestructura *(Captación, Líneas de aducción y conducción, tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo, redes de distribución)*, de igual forma en la medida que se atente contra las líneas de conducción del oleoducto Caño Limón Coveñas al tener este un trazado paralelo al cauce del río pamplonita *(fuente principal de abastecimiento de la ciudad de Cúcuta).*

Posibles Efectos:

- ✓ Destrucción total o parcial de los componentes de la infraestructura, especialmente de captación, aducción y conducción, si se realizan atentados contra estas.

[16] *Considerado una amenaza de origen **Antrópico Intencional**.*

- ✓ Alteración en las condiciones de calidad del agua que atente contra la salud de la población en el evento en que se realicen atentados al oleoducto Caño Limón Coveñas.
- ✓ Suspensión del tratamiento y potabilización de agua, hasta tanto la secretaría de salud autorice el reinicio de la captación y potabilización.
- ✓ Incremento en los requerimientos del tratamiento de agua para consumo humano.
- ✓ Aumento en los costos de tratamiento y prestación del servicio.

Estos hechos de terrorismos aun cuando no se han presentado ni materializado sobre la infraestructura de los sistemas de acueducto y/o alcantarillado de la ciudad de Cúcuta, si es un hecho que el prestador considera teniendo en cuenta los siguientes antecedentes que se han presentado en el departamento y que de materializarse es considerable e importante la afectación que pudiera darse sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

- ➢ En abril de 1997, se activaron dos artefactos explosivos uno en las sedes de la cervecería Bavaria y el otro en el Banco Ganadero, las dos ubicadas en zona céntrica de la capital norte santandereana.

  "De la explosión en Bavaria, los testigos dijeron a las autoridades que dos hombres llegaron en un automóvil, al parecer un taxi Dacia, parquearon el vehículo y luego amenazaron a un celador y lo despojaron de su arma.

  Minutos después, los delincuentes huyeron y se escuchó una fuerte explosión. A esa hora, veinte operarios se aprestaban a recibir el turno en la factoría.

  Milagrosamente una pared evitó que la tragedia fuera mayor. Los trabajadores dijeron que el muro protegió dos gigantescos tanques llenos de soda cáustica, que si hubieran explotado habrían causado graves quemaduras a los obreros.

  La explosión causó daños en el techo, paredes y tuberías de agua. Anoche los operarios trataban de establecer los daños en las máquinas de producción, especialmente las de envasado.

  Entre tanto, en la sede del Banco Ganadero del barrio Sevilla, en el norte de la ciudad, estalló otro carro bomba que causó graves destrozos materiales. En este lugar no se reportó heridos, aunque las autoridades confirmaron que se presentó un conato de incendio que fue controlado por los bomberos.

  Las otras explosiones, dijo el coronel Bautista, se produjeron en el CAI que protege la entrada al aeropuerto Camilo Daza, el parque Mercedes Abrego y en la Casa de la Cultura de Norte de Santander, pero solo fueron granadas que no causaron mayores destrozos.

  En el CAI del aeropuerto, también se presentó un hostigamiento que fue repelido por varios agentes que se enfrentaron a tiros con dos hombres que huyeron en un vehículo.

  Simultáneamente se presentó un hostigamiento a una sede de la Policía en el barrio Cundinamarca. Delincuentes les lanzaron granadas pero las explosiones no dejaron víctimas.

  Para la Policía, los atentados fueron obra de las milicias populares que operan en Cúcuta."[17]

[17] *Escrito tomado de artículo publicado por la opinión el 21 de abril de 1997.*

- EL 17 DE NOVIEMBRE DE 2016,

"Detonan una bomba en una zona residencial, contra un piquete policial que se dispone a cumplir sus labores, sin temer un daño desmedido no solo contra los uniformados sino también contra los civiles que transitan por el lugar o que inician sus actividades en los hogares, tiene un claro perfil y objetivo terrorista que no puede pasar de largo, por lo que ello significa en una región tan convulsa como Norte de Santander. Este atentado contra la fuerza pública, que dejó 17 miembros del ESMAD y dos civiles heridos, además de dos viviendas en ruinas y otras seis bastante averiadas, tiene el talante del terrorismo urbano que el país ha sufrido en otras épocas potenciado por el narcotráfico, presente allí. El ataque en Cúcuta requirió explosivistas y apoyos urbanos entre esas redes delincuenciales, lo cual corrobora su presencia y su capacidad de atentar gravemente contra la institucionalidad. Y lo peor, de hacerlo en plena calle, con el objetivo de golpear a la Policía, ya de por sí condenable, pero además sin importar las víctimas civiles que pudiese producir la explosión.

La de Cúcuta es una alerta para el resto de las capitales. No es un hecho criminal ordinario que se pueda desconsiderar, porque su contenido, su mensaje, es preocupante." [18]

- EL 19 DE FEBRERO DE 2025

"*Momentos de zozobra y mucha tensión se vivieron este miércoles en la noche en el municipio de* ***Villa del Rosario,*** *en la frontera con Venezuela, por los ataques registrados en varios puntos de esa localidad fronteriza.*

Sobre las 11:00 de la noche, una fuerte onda explosiva sorprendió a los habitantes del área metropolitana, producto de un ataque perpetrado contra el peaje ubicado en la autopista internacional que comunica a Cúcuta con San Antonio del Táchira, que lo dejó completamente destruido.

Unos metros más adelante también se registró otra detonación y esta vez el blanco fue el CAI de la Policía, ubicado en el Templo Histórico, a un costado de la Casa Natal del General Santander."

Aun cuando los hechos de violencia registrados no estuvieron dirigidos directamente contra la infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, sí generaron temor y zozobra en la población, ante la incertidumbre sobre las condiciones de seguridad tanto para los habitantes como para la ciudad en general. Esta situación motivó la implementación de toques de queda y la adopción de medidas de seguridad en las distintas sedes operativas del sistema, con el fin de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios públicos esenciales.

Es importante resaltar que, pese al contexto de alteración del orden público, no se presentó afectación alguna en la prestación de los servicios, especialmente en el de

[18] *Escrito tomado de artículo publicado por la opinión el 17 de noviembre de 2016.*

acueducto, para la ciudad de Cúcuta. Como medida preventiva, se activó el Plan de Emergencia y Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta – PECAKC, a fin de mantener un estado de alerta permanente ante cualquier situación sospechosa que pudiera comprometer la seguridad física y/o pública de las instalaciones, del personal operativo y de la población usuaria.

EMERGENCIA EN EL CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN – Norte de Santander. [19]

Como resultado de un atentado terrorista, el 27 de abril de 2017 en horas de la madrugada, ocurrió una explosión en el oleoducto Caño Limón Coveñas, en el KP 452+240 de la vereda La Esperanza que dejó como resultado un daño ambiental, debido al vertimiento de petróleo crudo sobre la quebrada Cimitarra la cual surte al acueducto del corregimiento GUAMALITO. Debido a esto, el sistema de acueducto en general del municipio, quedo contaminado por lo que fue necesario paralizar la distribución de agua a la población, generando una emergencia por la falta del preciado líquido.

- ✓ Ante esta situación, el Consejo municipal de Gestión de Riesgo de Desastre, activó la sala de crisis en el corregimiento GUAMALITO.
- ✓ Teniendo en cuenta la dimensión de los daños generados por el derramamiento del petróleo crudo, la alcaldía expide el decreto No. 0040 de 29 de abril de 2017, por medio del cual se declara la calamidad pública en el municipio de El Carmen, Norte de Santander, por un término de 4 meses.

2.1.3.3.2 Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual: Ver Título IV Gestión Del Riesgo Y Plan De Emergencias Y Contingencias De Calidad De Agua, del presente documento.

[19] *Tomado de informe presentado por la Secretaria de Aguas del Departamento ante el CDGRD.*

3. CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPLICACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Definición de Cambio Climático.

De acuerdo a lo establecido por la Convención Marco de las Naciones Unidad sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en el artículo 1 define el cambio climático:

> *"Un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables".*[20]

La Ley 1391 del 27 de julio de 2018; por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático; Colombia lo define como:

> *"Variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante I largos períodos de tiempo, generalmente decenios o periodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos… que podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos en su frecuencia promedio e intensidad, lo cual se expresará paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual de estos. ".*[21]

Pero tal como lo han indicado los científicos y expertos en fenómenos naturales, no todo fenómeno natural puede asociarse al cambio climático, ya que para que éstos correspondan a respuestas de alteraciones a la composición de la atmósfera, tienen que presentarse de forma frecuente, con intensidad y magnitud importante, durante varias temporadas de tiempo.

De manera más explícita, el cambio climático corresponde a los cambios en la temperatura y precipitación promedio sufren modificaciones, que comparadas con años anteriores y/o posteriores, se observará una variación significativa en los índices. Por ejemplo, *"(…la temperatura promedio en Medellín en 1980 era de 20°C, significaba que, por ejemplo, había días con temperaturas máximas de hasta 26°C y mínimas de 14°C. A finales del siglo XXI lo que puede suceder es que la temperatura media sea de 22°C, con lo que podremos tener, por ejemplo, temperaturas máximas de 32°C y mínimas de 12°C. El efecto del cambio climático se irá observando a medida que el monitoreo científico del clima terrestre, tomando series de datos de al menos 30 años, así lo demuestre…)"*[22]

Particularmente, el cambio climático ha tenido una aceleración en sus manifestaciones, debido principalmente a la intervención humana en diferentes procesos de tecnificación para la transformación de productos, el aumento y desmedido uso de combustibles, las pruebas nucleares, las bombas atómicas, el descuido en el manejo de los residuos, la tala de árboles, el consumo indiscriminado de los recursos naturales, han ocasionado variabilidad en la condición natural del planeta.

Colombia se ha proyectado para adoptar una visión territorial, que valore e incorpore articuladamente iniciativas sectoriales de desarrollo como base para lograr una gestión del cambio climático acertada y efectiva. Lo cual busca desde la ley 1931 de 2018, por la cual establece las directrices para la gestión del cambio climático, esto en las decisiones de las

[20] *http://www.cambioclimatico.gov.co/otras-iniciativas*
[21] *https://www.minambiente.gov.co/index.php/ley-de-cambio-climatico*
[22] *idem*

personas públicas y privadas en donde además de velar por la mitigación y adaptación al cambio climático y el efecto de los gases de efecto invernadero (GEI), buscando reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono, llamado al cual responde Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. inmediatamente, ya que a lo largo de su constitución ha venido trabajando y desarrollando proyectos y programas que le apunten a este objetivo; así como alineando todas sus actividades en concordancia con esta premisa.

Para lograr este objetivo Colombia se ha trazado una ruta de trabajo ambiciosa y de esta manera ha diseñado una política en donde se proponen una serie de estrategias territoriales generales y sectoriales de alto impacto para la adaptación y la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), y unos lineamientos para su articulación (que definen la lógica de interacción entre ellas) que buscan optimizar la combinación de distintos criterios y elementos en un mismo territorio, necesarios para relacionar la adaptación y la mitigación de GEI con decisiones relevantes de desarrollo; mediante elementos de gobernanza, decisiones públicas, inversiones sectoriales, cambios de uso del suelo, dinámicas de degradación de ecosistemas para lograr un desarrollo urbano resiliente al clima y bajo en carbono; desarrollo rural resiliente al clima y bajo en carbono, manejo y conservación de los ecosistemas y servicios eco sistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. Gráficamente esta es la manera en que se plantea la política nacional de cambio climático.

De esta manera Aguas Kpital Cúcuta perteneciente al sector privado, analiza la manera en que se debe vincular a esta política y se sitúa desde su condición en el nódulo regional para hacer partícipe de estas iniciativas.

Pasando así, a ser una herramienta de la gobernación y la alcaldía, que a su vez se remite en la línea de acción, al ministerio de agricultura, al comité de información sisclima, ministerio de vivienda y al IDEAM; como lo enmarca la política, mediante la identificación de la oferta hídrica de las cuencas abastecedoras, teniendo en cuenta los escenarios de cambio climático; implementar medidas de mitigación de emisiones de transporte urbano, implementación de medidas de mitigación de emisiones de residuos urbanos en planes sectoriales; implementación de medidas de mitigación de emisiones orientadas al mejoramiento de la eficiencia energética y demás medidas que se pueda colaborar con las entidades competentes.

Es así como Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. se identifica como una herramienta para las disposiciones pertinentes, entiende su compromiso con sus grupos de interés y la ciudad en su totalidad; se dispone a ser una herramienta para el crecimiento de los planes territoriales, desde la correcta ejecución de su Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, siendo un actor en los planes de agua y los planes maestros de acueducto y alcantarillado de la ciudad.

La relación hacia este requisito se cumple con el plan maestro de acueducto y alcantarillado de Cúcuta, entregado por la organización en diciembre del 2007 a los entes correspondientes, en donde por medio del plan se orienta y re direccionan las inversiones necesarias para ampliar, renovar, rehabilitar y optimizar la infraestructura necesaria para el cumplimiento no sólo del Contrato 030 de 2006 suscrito con la E.I.S. CÚCUTA S.A. E.S.P. sino sus objetivos organizacionales, buscando cumplir a los diferentes públicos de interés.

A la fecha gracias al estricto cumplimiento del plan maestro de acueducto y alcantarillado, se han logrado ejecutar todas las obras acordadas en este mismo para la mejora de las condiciones de la ciudad, recuperando la confianza de los ciudadanos por la ampliación de redes, reposición de infraestructura, ampliación de oferta hídrica, contando con un sistema actualizado digno de una ciudad de 1 millón de habitantes y en crecimiento que mejora la calidad de vida de todos los ciudadanos. Sumado a esto el fortalecimiento del compromiso social de la organización por medio de acciones de beneficio para las comunidades como lo son:

- ✓ Visitas continuas a las comunidades, con el programa de Aguas Kpital al barrio y las campañas de sensibilización de uso eficiente y ahorro del agua dirigidos a las comunidades de estrato 1 y 2.
- ✓ Contribución con la conservación, embellecimiento y recreación de la ciudad, con el mantenimiento de las zonas verdes de la redoma elevada Arnulfo Briceño y su puente de guadua, con los eventos culturales que se presentan todos los viernes allí.
- ✓ El servicio gratuito, para solucionar problemas de redes domiciliarias internas de estratos bajos con nuestro programa Plomeros al Barrio.
- ✓ Las mesas de trabajo con vocales de control y ediles.
- ✓ Las reuniones de los miércoles con la comunidad y la gerencia.
- ✓ El Plan Conéctate que, con la modalidad de pilas públicas ha permitido la prestación del servicio en las zonas de difícil gestión, catalogadas como de alto y muy alto riesgo y en donde el Operador no puede prestar el servicio por limitaciones técnico-legales.

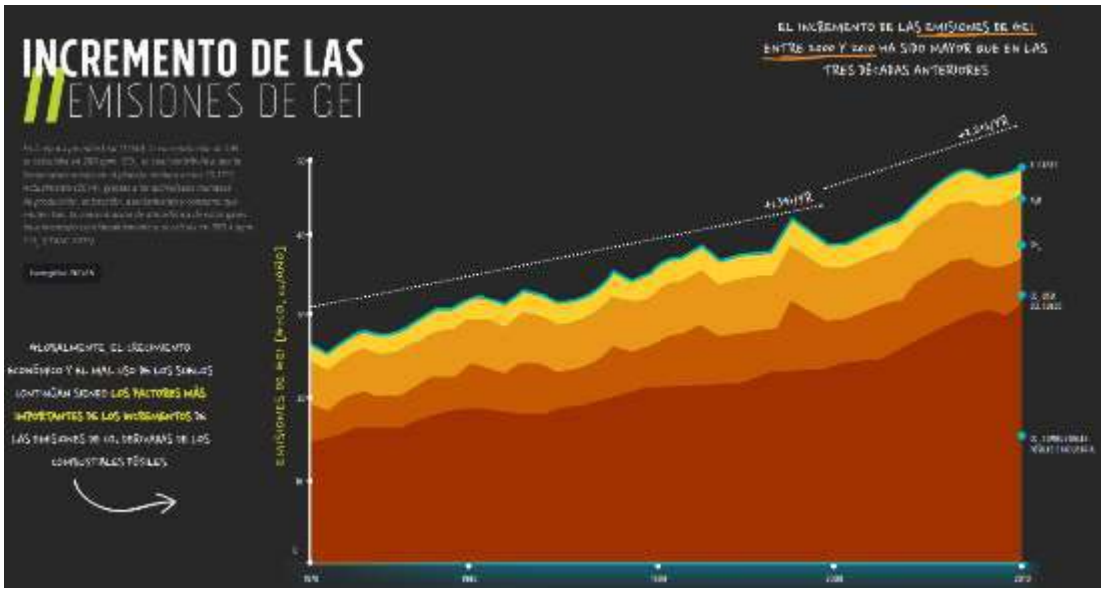
Desde su segunda etapa, este plan ha buscado que las inversiones que se presentan estén basadas en la actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Versión II, acorde con la demanda cambiante de agua potable y adaptada a la realidad del crecimiento y desarrollo de la ciudad, a la afectación en oferta hídrica debido a los fenómenos climatológicos (La Niña y El Niño), que han impactado negativamente las dos cuencas de abastecimiento, a la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial, al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y a las modificaciones del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS/2000.

Convirtiéndose en un pilar, para la aseguración de las correctas medidas para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el contexto de acción que le compete a la empresa, desde su condición de empresa prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado para la ciudad.

Gases Efecto Invernadero (GEI)

Una de las principales consecuencias de la intervención humana a través de diferentes actividades, son el aumento de las cantidades de Gases Efecto Invernadero (GEI) superando los niveles naturales, lo que ocasiona el aumento de la temperatura promedio de la tierra.

Lo anterior considerando que los *"(GEI son compuestos que están presentes en la atmósfera y que pueden aumentar la temperatura de la atmósfera. Esto se debe a su capacidad para absorber y remitir radiación infrarroja. Aproximadamente tres cuartas partes del Efecto Invernadero natural se debe al vapor de agua…)"*[23]



El control en las emisiones de GEI y el mantenimiento de ecosistemas que absorban y almacenen el carbono son las bases para mitigar los efectos del cambio climático, y con ello cumplir con la meta para que la temperatura terrestre no exceda más de 2°C al año 2050.[24]

Efectos del Cambio Climático en Colombia

Particularmente en Colombia se han presentado variaciones en las precipitaciones y temperatura a nivel general, lo cual se ha ido observando con eventos climáticos extremos como el Fenómeno de la Niña con incrementos en las lluvias que han generado inundaciones y deslizamientos en diferentes territorios del país.

Es así que *"(De acuerdo al IDEAM (2011), en general la distribución temporal de lluvias presenta dos patrones: Régimen bimodal, en la mayor parte de las regiones Andina y Caribe, y Régimen monomoda, en la mayor parte de la Orinoquia y Amazonía colombiana y algunos pocos sector de la Región Andina. La región Pacífica no presenta una tendencia definida y tiende a mostrar escasa diferencia en el año. En cuanto a los patrones generales de lluvias totales anuales del país, por regiones se registra lo siguiente: en la región Andina predomina el efecto de la topografía, por lo que generalmente las mayores lluvias se presentan en alturas medias de las cordilleras y las menores en las partes bajas de los valles geográficos. La región Caribe*

[23] http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023631/ABC.pdf
[24] *Acuerdo de París, año 2015*

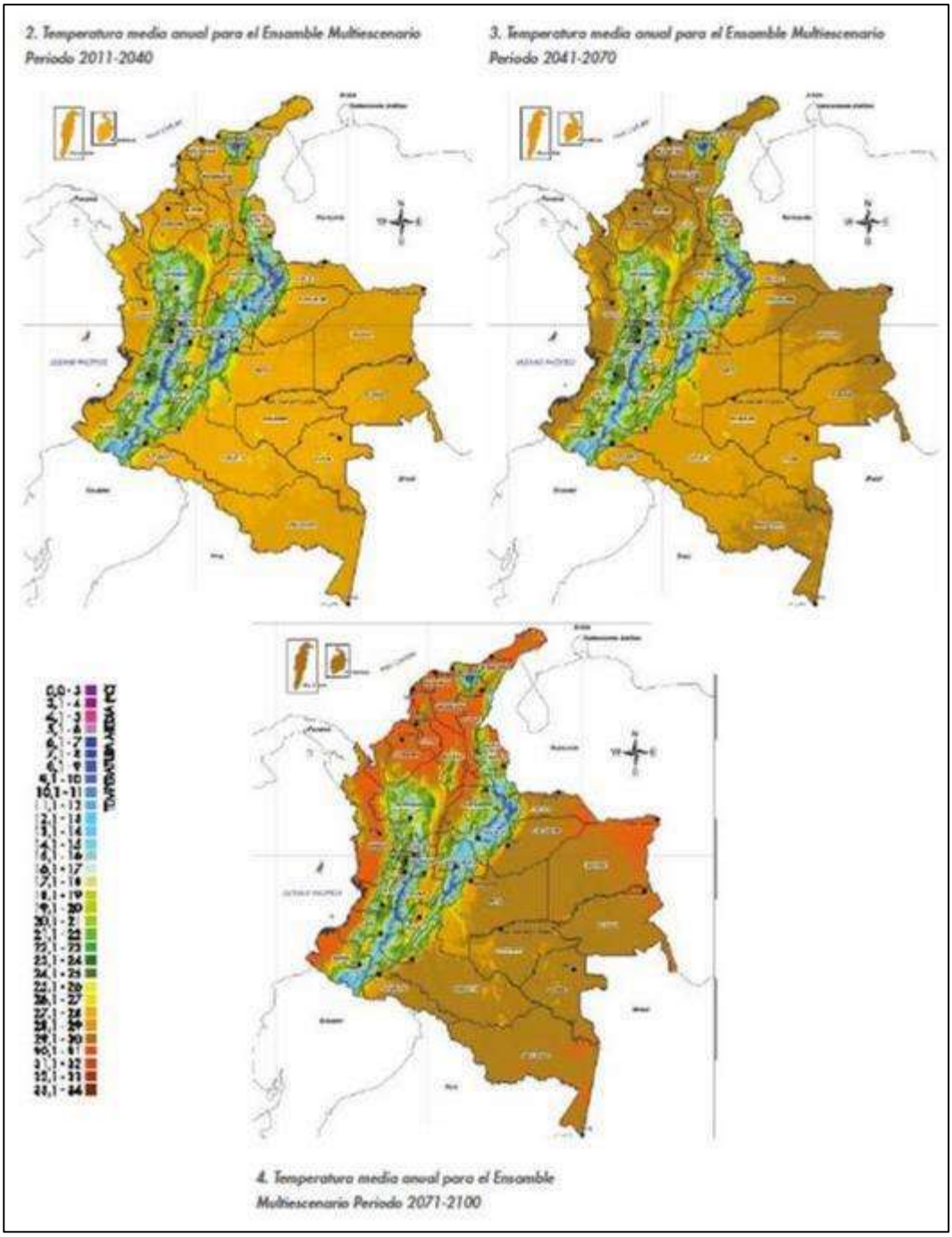
presenta totales anuales que oscilan entre 500 y 2.000 mm, siendo menores al extremo norte y aumentando en dirección a las cordilleras. En el Pacífico se reciben entre 3.000 y 12.000 mm, constituyéndose en una de las más lluviosas del mundo. En la Orinoquia generalmente predominan las lluvias de 2.000 a 3.000 mm en su parte central y oriental, pero al aproximarse a la cordillera Oriental, las lluvias pueden superar los 6.000 mm. La mayor parte de la Amazonía recibe entre 3.000 y 4.500 mm por año…)"[25]

Consecuencias del Aumento de las Precipitaciones

En cuanto a la temperatura, el país ha presentado fenómenos de temperaturas extremas en épocas secas, principalmente en la región Andina y Oriente. De igual forma, se presentan temperaturas mínimas en períodos secos. La variación espacial de la temperatura del aire de acuerdo al IDEAM (2011), es la siguiente: *"…En la región Caribe, se localizan los sitios con mayores temperaturas medias en el país, con un rango de temperaturas desde los 28°C hasta más de 30°C. En la región Andina predomina el efecto de la elevación y la correlación de la temperatura con la altura sobre el nivel del mar es muy marcada (IDEAM, 2011), donde los valores oscilan entre 12°C y 28°C, aunque en la alta montaña se registran valores inferiores a 8°C (IDEAM, 2005). La región Pacífica registra temperaturas medias entre 24°C y 28°C, con presencia de alta humedad en la atmósfera. En la Amazonía y Orinoquía no existen accidentes orográficos notables, siendo bastante homogénea la distribución de temperatura, con valores entre 24°C y 28°C…)"*[26]

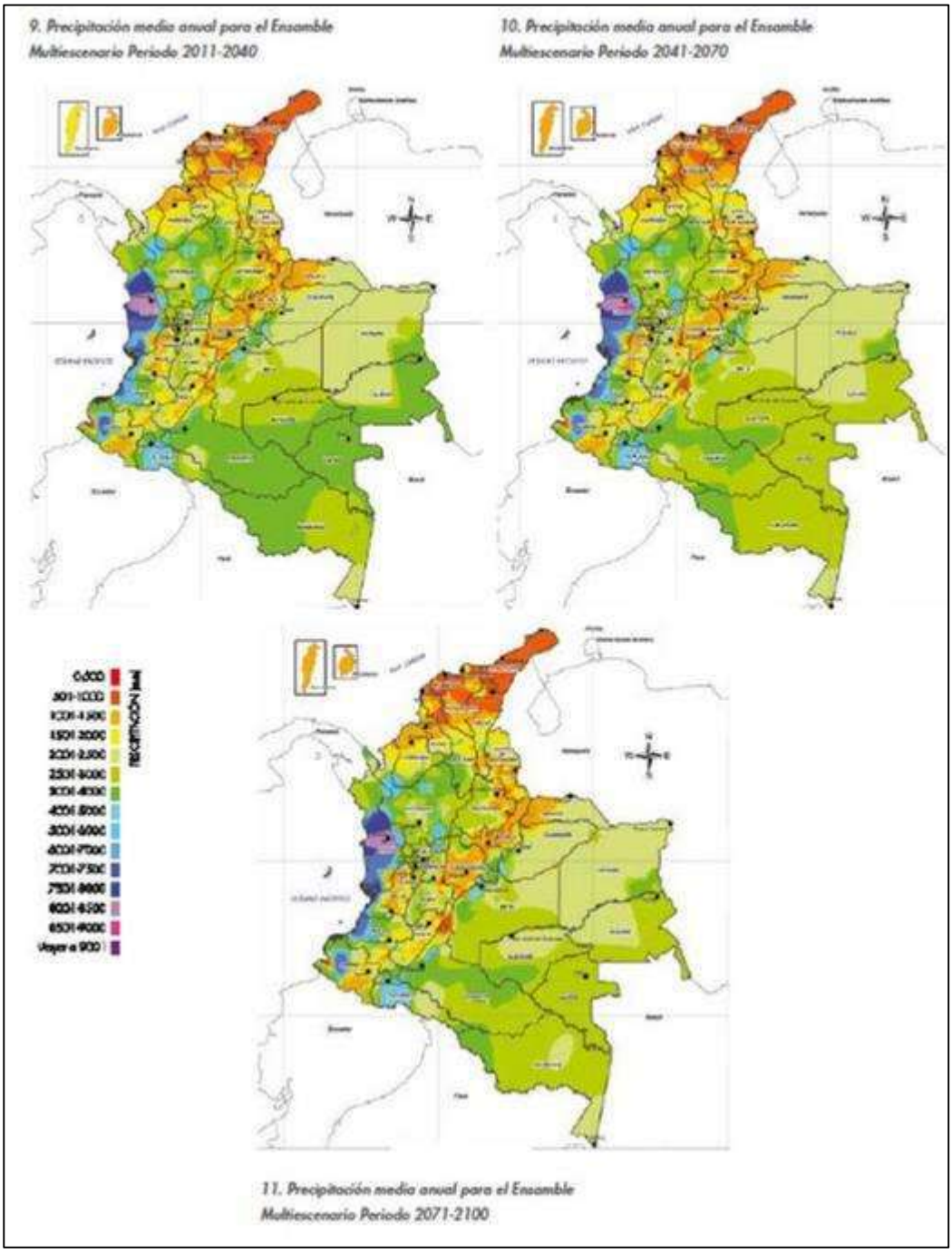
[25] *ídem*
[26] http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023631/ABC.pdf

Escenarios de cambios en la temperatura en Colombia



¡Orgullosamente Cucuteños!

Escenarios de cambios en las precipitaciones en Colombia

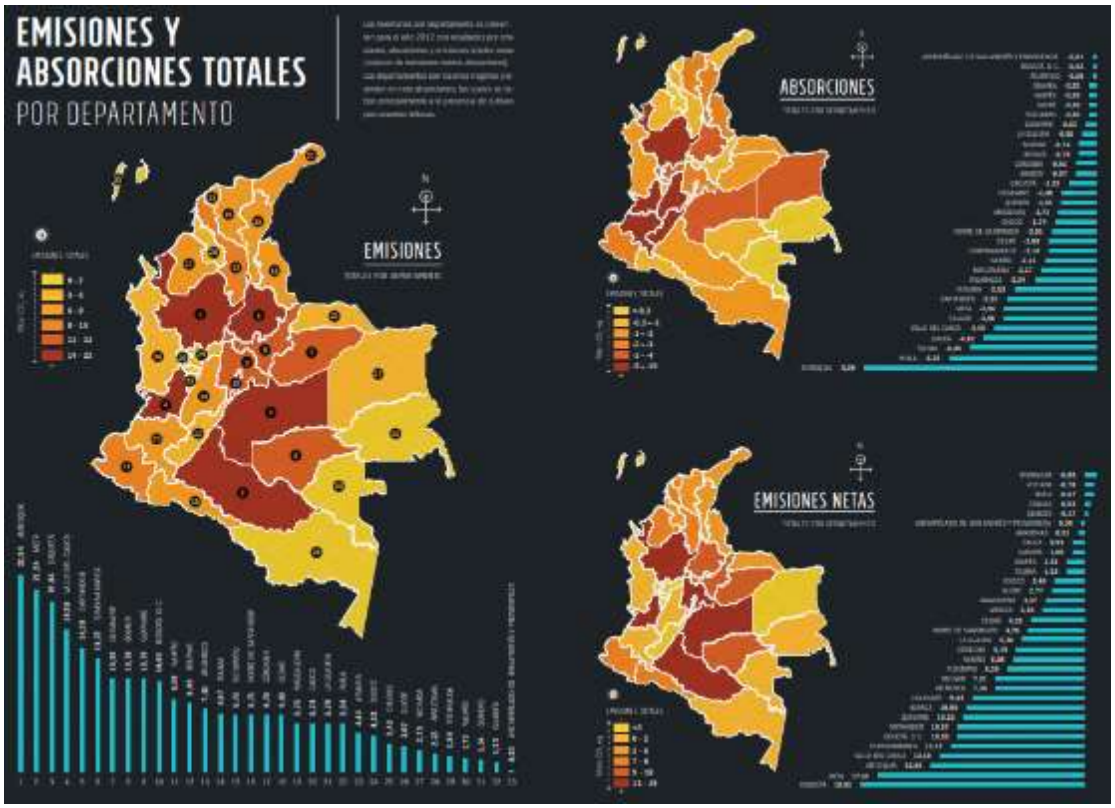


De acuerdo a lo anterior, Colombia ha realizado el inventario de Gases de Efecto Invernadero basándose en la metodología establecida por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), el cual permite conocer la cantidad de GEI emitidos directamente a la atmósfera como resultado de actividades humanas y de absorciones por sumideros de carbono, como bosques, cultivos y pastizales.

Conocer el inventario de GEI y cómo son generados, permite establecer metas para contribuir con los esfuerzos para su reducción.

"Un país comprometido con la reducción de emisiones de GEI genera territorios más competitivos y economías más sostenibles. La transición a economías bajas en carbono beneficia no solo a los colombianos sino también al planeta"[27]

Para el año 2012 se encontró el siguiente inventario de emisión y absorciones de GEI en territorio colombiano:

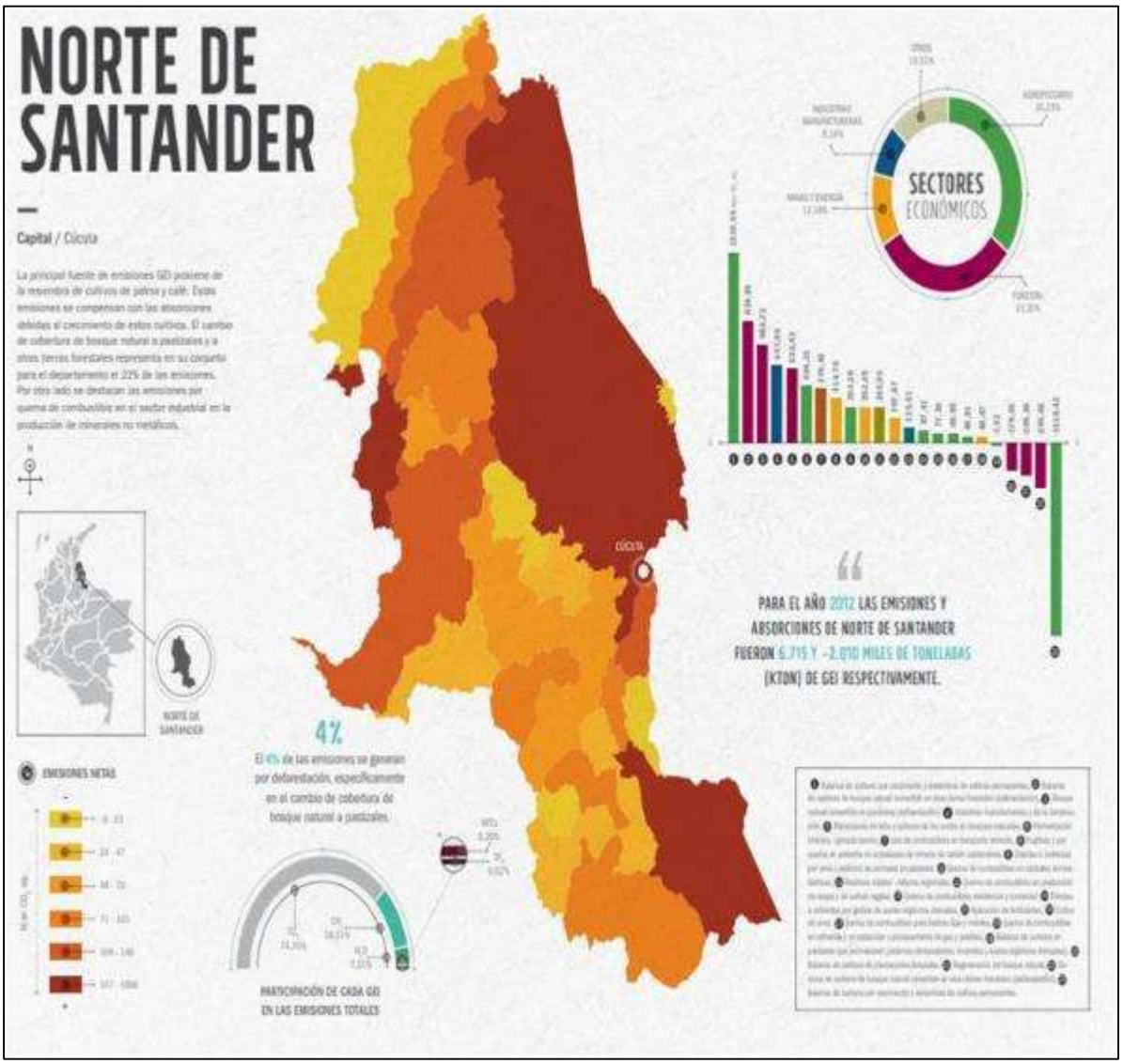


La estimación de las emisiones directas, son realizadas para seis (6) principales GEI: CO2, CH4, N2O, HFC, SF6 y PFC, generadas por cuatro (4) grupos de actividades humanas a saber: energía; agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra; procesos industriales y uso de productos; residuos.

Para el caso específico del departamento de Norte de Santander, la principal fuente de emisiones de GEI proviene de las actividades de resiembra de cultivos de palma y café, así como la quema

[27] http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023634/INGEI.pdf

de combustible del sector industrial para la producción de minerales no metálicos; las emisiones netas de CO2 para la ciudad de Cúcuta se encuentran en el rango más alto (147-1068)



El Cambio Climático y su afectación a la infraestructura de acueducto y alcantarillado

Tal como se evidenció anteriormente, el cambio climático trae un incremento en la temperatura y precipitaciones (lluvia) en diferentes sectores del país, ocasionando granizadas, inundaciones, sequías prolongadas, incendios forestales, huracanes vendavales, heladas, etc.

Estos cambios extremos en los comportamientos del clima, representan una amenaza latente, generando un estado de alarma constante respecto a sus implicaciones sociales, estructurales y económicas.

De esta manera centrados en la importancia de reducir los impactos de la GEI, desde las directrices nacionales definidas tras la Comisión Marcos naciones unidas para el cambio climático CMNUCC, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. adopta a su escala la herramienta propuesta para este fin, la cual es la calculadora de Carbono Colombia 2050 con la cual simula sus escenarios con la implementación de diferentes medidas de mitigación que a su vez irán orientadas a disminuir los impactos sobre el contexto de la empresa, que son los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Para el caso de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, el cambio climático y sus efectos, representa una amenaza importante que puede ocasionar riesgos para la prestación eficiente de tales servicios.

De acuerdo a las principales amenazas de origen natural o socionatural que podrían intensificarse por efectos del cambio climático, las cuales fueron ampliamente desarrolladas en el contexto del Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) de los servicios de acueducto y alcantarillado prestados por la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP son:

- Inundaciones
- Sequía
- Remoción en Masa

Por lo tanto, la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP para anticipar y mitigar los efectos negativos en la infraestructura de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado ha adoptado las siguientes medidas:

Medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado
Intensificar el monitoreo de los informes climatológicos diarios (IDEAM), lo cual permitirá llevar un registro que sirva de insumo para detectar cambios importantes en su comportamiento para activar las alarmas y actuar anticipadamente
Reforzar las estructuras de los sistemas de acueducto (captación, aducción, PTAP, distribución) y alcantarillado (redes, colectores) a través de mantenimientos preventivos basados en una sectorización y programación semestral.
Incluir en el plan de capacitaciones anual, la socialización y concientización de los efectos del cambio climático en Colombia, para generar conciencia respecto a las implicaciones en la calidad de vida
Desarrollar programas pilotos que generen impactos positivos en el ambiente y permitan culturizar a la comunidad en general en pro de mejorar la calidad del ambiente y disminuir los impactos negativos que conllevan finalmente al cambio climático, como son: **Ahorro de Energía:** Conocedores de que la energía es un factor altamente incidente en el cambio climático, hemos enfocado nuestra atención y esfuerzos en reducir su uso, implementando estrategias tales como el aumento de la eficiencia energética de los equipos de bombeo, la consolidación de una cultura ambiental entre los colaboradores dirigida al ahorro de la energía en nuestras sedes y oficinas y el trasvase del recurso entre las dos fuentes hídricas abastecedoras, de modo tal que hoy se atienden 897.500 habitantes con la misma energía (2.000.000 kwh/mes) con que se atendían 693.000 cucuteños en 2015. En 2024, hubo un incremento en el consumo de energía en un 3,65% respecto a 2.023, sin embargo, hay que tener en cuenta, que, en 2024, se suministró agua a 21.000 habitantes más y se han realizado pruebas sostenidas del nuevo acueducto metropolitano (agua para Los Patios y Villa del Rosario como municipios adicionales, además de Cúcuta).

¡Orgullosamente Cucuteños!

Medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado

Según el Estándar Internacional Aquarating, Aguas Kpital Cúcuta, emite 4 ton CO2 por cada habitante, mientras que la referencia mundial promedio es de 10 ton CO2/hab, lo cual indica el muy buen comportamiento en desempeño ambiental de nuestra empresa (obviamente, la organización no realiza tratamiento de aguas residuales de acuerdo al contrato de operación).

Otra estrategia, que nos ha permitido reducir el uso de la energía, ha sido el Trabajo Suplementario, modalidad de trabajo que surge fundamentalmente por efecto de la pandemia mundial Covid-19. En 2024 considerando **solo** esta modalidad de trabajo, la empresa mitigó en 2024, 22 ton de CO2; mientras que, si consideramos las diferentes estrategias desarrolladas como adaptación al Cambio Climático, se redujeron 675 ton de CO2.

En Bicikpital por mi Ciudad: La empresa continúa impulsando el Programa Ciclismo Urbano, con el enfoque puesto en que sea replicado y apropiado por otras empresas aliadas y actores ambientales claves de la ciudad. El Ciclismo Urbano, se plantea como objetivo crear ciclistas urbanos entre los colaboradores de la organización y empresas aliadas, lo cual quiere decir que sus trabajadores usan la bici para movilizarse a cualquier lugar de la ciudad incluido su lugar de trabajo; para ello desde la alta dirección ha habido apoyo permanente para fomentar que nuestros trabajadores cada vez monten más en bici y que cada vez rueden más bicicletas por la ciudad en vez de autos y motos (préstamos sin interés para compra de bicicletas, dotación de uniformes, bonos por venir a trabajar en bici, bici-parqueaderos).

Un componente muy importante del programa, es la actividad mensual "Bicikpital por mi Cuidad", mediante la cual, ciclistas de empresas y ciclistas urbanos independientes recorremos calles del centro de la ciudad, enviándoles un mensaje a los cucuteños, de que la bici es el medio de transporte más sano para el planeta y para sus habitantes.

El programa ha sido importante para que en la ciudad se construyan bici-parqueaderos, ciclo rutas en las vías principales de la ciudad; en la actualidad nos planteamos alianzas con los ciclistas recreativos y deportivos. Al día de hoy contamos con 42 bici-usuarios que en 2024, evitaron la emisión de 900 kg de CO2eq, en algunos momentos alcanzamos picos de 160 bici-usuarios dentro de la empresa.

Alianza Biocuenca-Miembro Asociado: Somos miembros de la Fundación Alianza Biocuenca FABC (Fondo del Agua de Norte de Santander) y como tal, tenemos el compromiso de proteger los sistemas estratégicos del departamento tales como los páramos, bosques y selvas con el fin de proteger el recurso hídrico y la biodiversidad, así como brindar asistencia a los directos

guardianes de nuestros ecosistemas estratégicos; asimismo, a través de la Fundación Alianza Biocuenca se ha hecho investigación básica en zonas paramunas.

En 2024, a través del proyecto "Mi Páramo" se contribuyó a la conservación de 968 ha (acuerdos voluntarios de conservación), se restauraron 8 ha adicionales y se brindó asistencia en proyectos productivos sostenibles en 89 ha, lo cual se traduce en una mayor oferta hídrica para la región. Desde 2018, se viene haciendo presencia en municipios con áreas paramunas como Silos, Mutiscua, Pamplona, Pamplonita, Cácota, Chitagá, Cucutilla, Salazar y Arboledas.

Desde 2019, mediante el proyecto miCatatumbo, se adelantan acciones de conservación y restauración de ecosistemas en este territorio. A la fecha se reportan 237 ha en conservación a través de acuerdos voluntarios con los productores y dueños de predios rurales ubicados en Ocaña, El Carmen, Convención, Teorama, San Calixto, Hacarí, La Playa, El Tarra, Tibú y Sardinata.

Debido a sus bondades, este esquema de trabajo, se ha replicado en Cundinamarca (Páramo Chingaza) y en Santander (Cuencas Unidas de Santander).

Mantenimiento de Zonas Verdes: Este programa consiste en establecer y mantener zonas verdes (parques) en la ciudad con la ayuda de la comunidad. El proceso inicia con solicitudes que hacen líderes barriales, cívicos y presidentes de Juntas de Acción Comunal, quienes quieren mejorar sus parques; en atención a dichas solicitudes, la empresa aporta planticas, árboles, fertilizantes, asistencia y supervisión para el buen desarrollo de estas zonas intervenidas; se hace la convocatoria a la comunidad residente del sector y a aliados estratégicos como fundaciones y ambientalistas para que nos acompañen en la siembra; el mantenimiento de las coberturas vegetales establecidas queda a cargo de las respectivas comunidades.

En la actualidad, se adelanta una propuesta para consolidar un programa inter-institucional convocando a empresas con mayor capacidad financiera y logística, así como actores ambientalistas muy comprometidos, para hacer de la restauración urbana de parques, una propuesta de ciudad.

A través de este programa, la empresa ha logrado mantener más de 15.000 m2 establecidos como zonas verdes, que, en 2024, secuestraron 2,5 ton de CO2eq, reforzando además la biodiversidad en estos ambientes urbanizados; adicionalmente, por medio de nuestro vivero se capturan anualmente 8,5 ton de CO2 eq al producir 440 kg de materia orgánica cada mes.

Medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado

Manejo de Residuos: Este programa tiene entre sus componentes, los proyectos "Akcero Plástico en Casa", "Río Light" y "Manejo de Residuos en Sedes". A través de estos subprogramas se han recolectado más de 32 toneladas de plástico, 6000 litros de aceite vegetal usado y otros residuos como informáticos y cartón, entre otros.

El plástico recolectado ha permitido apoyar a cooperativas de recicladores y recuperadores de oficio locales, así como la mitigación de 112 toneladas de CO2 y el aceite usado de cocina, significa la protección de nuestras principales fuentes hídricas al evitar el vertimiento de estos contaminantes sobre las corrientes superficiales.

El reciclaje de los materiales nos permite disminuir los residuos generados; nuestra última apuesta en las sedes de la empresa, es el compostaje de las hojas secas caídas de los árboles, el cual es un residuo de alto volumen, dado su lenta descomposición…esta apuesta apunta a continuar con el reciclaje de nutrientes y el reciclaje del carbono, tan necesario para conservar la calidad de nuestros suelos.

Afortunadamente para el planeta, hoy existen tecnologías de punta en la transformación de los residuos orgánicos, que permiten su total descomposición simultáneamente como se van generando (en fracción de segundos); esperamos contar con estos equipos a la mayor brevedad, los cuales incluso son de bajo costo.

Programa Ahorro y Uso eficiente del agua: Programa de educación ambiental que surge de la aplicación (alcance) de La Ley 373 del 6 de junio de 1.997, mediante el cual la empresa adelanta campañas especialmente en los sectores de difícil gestión, pilas públicas y otros sectores incentivando el ahorro y uso eficiente del agua en las diferentes actividades del hogar como aseo, lavado y riego de plantas. Dentro de la estrategia del ahorro del agua, se implementó un programa denominado "La Maleta del Agua" que incluye material didáctico, que busca enseñar a los usuarios y a los niños, sobre cómo hacer buen uso del agua y la energía, así como ejercicios para crear el hábito de reciclaje, el cuidado y preservación del medio ambiente.

Sin embargo, medir el impacto del PUEAA (programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua) en términos de mitigación y adaptación de huella de carbono, es un reto muy complejo aún pendiente de resolver; asimismo, crear cultura ciudadana referente a la protección y al ahorro de nuestros recursos y compromisos que debemos asumir frente al cuidado de la naturaleza, no es tarea fácil, por ello es una labor permanente.

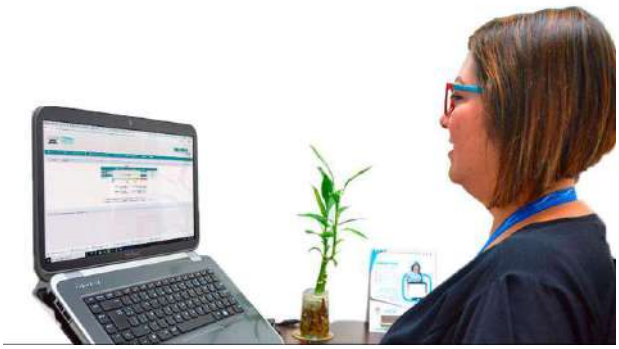
Pijamada Tierra: Evento que reúne académicos, ambientalistas, expertos, empresarios, estudiantes y líderes cívicos para generar proyectos de desarrollo sostenible en la región y de conservación de nuestros recursos naturales, a través del diálogo colaborativo y el intercambio

de experiencias; durante el desarrollo del evento (3 días), se exponen a consideración del auditorio temas ambientales de interés general para contextualizar su estado de arte y proponer acciones resultantes de estas discusiones (compromisos).

Es bien difícil cuantificar la huella de carbono (compensación-mitigación) de los compromisos resultantes, dado que la ejecución de los mismos, depende de dinámicas de actores externos a nuestra organización; asimismo, la implementación de estos proyectos depende de la voluntad y articulación de estos actores, así como del plan de acción trazado. En 2024, este congreso ambiental anual, no se realizó por factores externos a nuestra organización, evitando que el congreso aportara su contribución a la educación y cultura de las nuevas generaciones.

Dentro del desarrollo de la Pijamada Tierra, se aborda la protección de nuestros recursos estratégicos, la creación de empresas de economía verde, la gestión de proyectos locales y regionales de desarrollo sustentable y se formulan planes de acción conjuntos a nuestra problemática ambiental.

Política de Cero Papel en las oficinas: Programa pionero dentro del ambientalismo de la institución, nacido como necesidad de salvaguardar la información y disminuir el consumo de papel; este programa es coherente con la práctica de no imprimir documentos innecesariamente al interior de la empresa. El ejercicio del programa nos ha permitido de pasar de 5.152 kg de papel mensuales generados en 2012 a 280 kg mensuales de papel en 2023, lo cual representa un ahorro en emisiones de CO_2 eq de 75 toneladas anuales.



Es importante precisar que estas medidas son adicionales a las ya establecidas en la *Secuencia de Acciones por Evento* incluidas en el Plan de Emergencias y Contingencias PECAKC para cada sistema y servicio.

TITULO I

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA PÓRTICO - RÍO PAMPLONITA

El río Pamplonita constituye el principal afluente del río Zulia, nace en el Páramo de Fontibón a 3.100 m.s.n.m., al sureste de Pamplona; tiene una dirección general al norte y corre paralelo a los ríos Táchira y Zulia, sirve de límite entre Colombia y Venezuela en un trayecto de 13 km. Atraviesa los municipios de Pamplona, Pamplonita, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Cúcuta y Puerto Santander, desemboca en el río Zulia cerca de Puerto Villamizar a una altura de 150 msnm en un recorrido aproximado de 145 Km con una pendiente media de 1,2% y el caudal promedio del río es de 4,5 m3/s. La sub cuenca del río Pamplonita es bastante intervenida ambientalmente, en razón de que atraviesa una región densamente poblada.

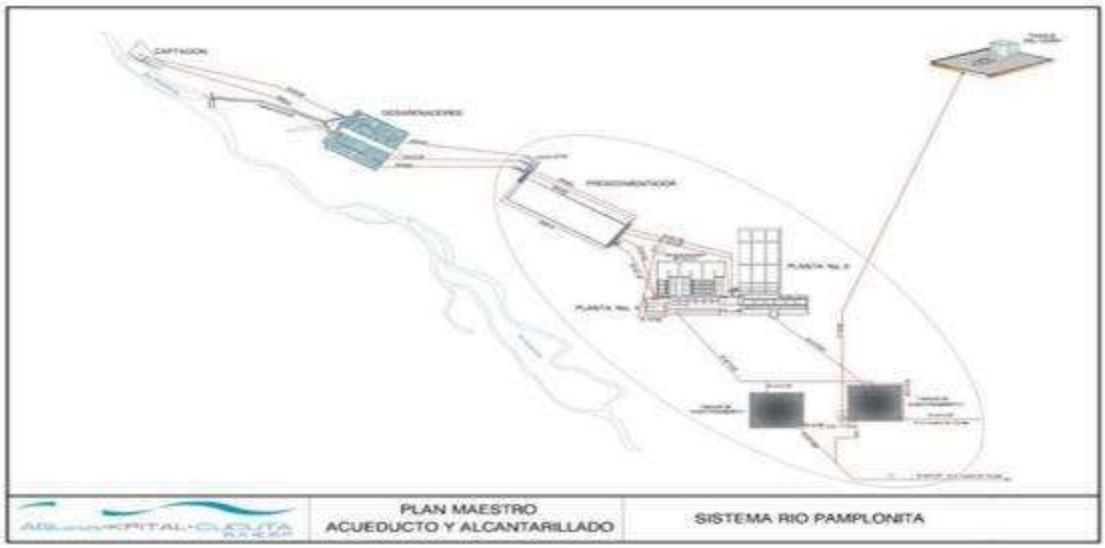


Figura 1. Esquema Sistema Acueducto Río Pamplonita

¡Orgullosamente Cucuteños!

1.1.1 Captación

El agua se capta mediante una Bocatoma lateral localizada a 8 Km de la Planta El Pórtico sobre la cota 447.46 msnm; la captación dispone de rejillas de 1,00 m de ancho con varillas de ½" de diámetro, separadas entre sí 0,035 m. El agua penetra a través de 5 rejillas a una estructura hidráulica con dos compartimientos; el primero tiene 3 rejillas y 2 cámaras de aquietamiento consecutivas de dimensiones 4,16 x 1,36 x 3,46 m y 1,38 x 1,59 x 3,46 m. El segundo compartimiento tiene 2 rejillas de captación; el agua captada pasa también por 2 cámaras de dimensiones de 2,28 x 2,45 x 3,72 m y 1,38 x 2,45 x 3,72 m divididas por un muro de 0,64 m de altura y 0,14 m de espesor. Para el control del flujo, la estructura hidráulica dispone de 4 válvulas de compuerta.

Adicionalmente, se cuenta con una captación de emergencia localizada a la margen izquierda del rio Pamplonita a 836 m aguas abajo de la captación principal; esta captación cuenta con un muro paralelo a la corriente con una rejilla con las siguientes características:

- ✓ Elemento de control: compuerta lateral.
- ✓ Capacidad hidráulica máxima: 3.800 Lps
- ✓ Cota sobre losa: 438.48msnm
- ✓ Cota losa fondo: 437.92msnm
- ✓ Georeferenciación: Ubicada en el Corregimiento de San Pedro; en las coordenadas 7º46'41"N - 72º31'35"W
- ✓ Sistema de protección: No cuenta con cerramientos que eviten el paso de personal no autorizado, se cuenta con personal operativo permanente en el sitio quienes custodian y salvaguardan la estructura de captación, dicho personal cuenta con comunicación permanente con la PTAP el Pórtico a través de equipos celulares.

Recientemente fue construida una captación cercana (de emergencia), la cual se encuentra localizada al Este de la planta El Pórtico (coordenadas 7º50'32"N - 72º31'02"W), con una capacidad media de 350 Lps, con un sistema de bombeo que succiona el agua desde la misma fuente Río pamplonita.

Canal auxiliar - Aguas Abajo
Captación Principal

Vista de localización de la captación de emergencia
(coordenadas 7º50’32”N - 72º31’02”W)

Captación Cercana (de Emergencia / coordenadas 7º50’32”N - 72º31’02”W*)*

1.1.2 Aducción

El agua Captada es conducida mediante dos tuberías en paralelo de 28" AC y 30" CCP de 1539 metros de longitud de cada una, hasta los desarenadores la Florida (CR. 437,00 msnm).

Existe un tramo de canal construido en concreto reforzado, hace más de 10 años, con el objeto de utilizarlo como alternativa de aducción durante el proceso de rehabilitación o cambio de las tuberías de aducción, este canal no cuenta con estructura de captación, que, aunque fue construida, la destruyo la acción erosiva del río.

- ✓ Una tubería de 30 Pulgadas AP, con capacidad para 1188 Lps con una pendiente media de 0,59%, con una longitud aproximada de 1539 metros hasta los tanques desarenadores localizados en la Florida. La profundidad a la cual se encuentra esta tubería oscila entre 3,50 m a 0,50 m, llegando a la Florida. Esta tubería posee en su trayecto 3 purgas de 10" y una de 6", 4 bocas de acceso bridadas de 20". En la llegada a los desarenadores tiene una ventosa de 1".
- ✓ Una tubería de 28 Pulgadas de AC, con capacidad de 959 litros/seg, con pendiente media de 0,55%, con una longitud aproximada de 1539 m hasta los tanques desarenadores localizados en la Florida. La profundidad es la misma especificada para la tubería de AP. Esta tubería posee en su trayecto una purga de 10" y una de 4", con sus respectivas cajas y dos ventosas en la llegada a los desarenadores de 2".
- ✓ El agua se transporta desde la captación de contingencia hasta los desarenadores mediante un canal con una longitud de 650m, ancho 1.70m y altura de 1.45m.

El agua de la captación cercana es enviada al presedimentador El Pórtico mediante una tubería de 20" y 16" de diámetro con longitud aproximada de 700 metros.

Camino de las tuberías de aducción de 28" AC y 30" ACP

¡Orgullosamente Cucuteños!

1.1.3 Desarenación

El sistema de desarenación se compone de 4 tanques desarenadores. La tubería de ∅ 30" A.P. llega por un canal de recolección que conduce las aguas hasta los 2 primeros tanques, con posibilidad de comunicación con el tanque No. 3. La tubería A.C, de ∅ 28", alimenta directamente los tanques No. 3 y 4.

Los tanques desarenadores No. 1, 2 y 3 tienen características similares: son rectangulares, de flujo horizontal de pistón, equipados con salidas de fondo para limpieza de ∅ 12", controladas por válvulas de fondo. Al final de cada tanque se encuentra un canal de recolección alimentando mediante vertedero. El efluente de los tanques 1 y 2 sale hacia una tubería A.P. de ∅ 27" y la salida del tanque No. 3 se hace por una tubería de ∅ 24" A.C.

El tanque desarenador No. 4 difiere de los anteriores, en la conformación del fondo, el cual está dividido en varias tolvas recolectoras de material sedimentado. Es un desarenador presedimentador. El desagüe para limpieza se controla por medio de 4 válvulas de compuerta, 2 de 0,30 m y 2 de 0,35 m de diámetro, localizadas a un costado del tanque, que permiten la salida del material hacia el río por tuberías de 0,40, 0,53 y 0,61 m de diámetro. En el efluente de este desarenador hay un vertedero que alimenta un canal final de recolección, del cual sale la segunda tubería de ∅ 24" A.C. de conducción hacia las Plantas de Tratamiento.

Georreferenciación: 7°47'26"N - 72°31'33"W.

1.1.4 Aducción Desarenadores Plantas

El agua desarenada se transporta por 3 tuberías, una de ∅ 27" A.P. y 2 de ∅ 24" A.C., con una longitud aproximada de 6.240 m.

En las tuberías de aducción desde la Florida hasta la Planta El Pórtico, debido a la topografía del terreno fueron instalados sobre éstas tuberías unos dispositivos de seguridad llamados purgas y ventosas, para ofrecer una efectividad del 100% de las líneas.

¡Orgullosamente Cucuteños!

1.1.5 Planta de Tratamiento

El sistema de producción río Pamplonita actualmente, desde el primer semestre del 2020 y después de su optimización de todos sus procesos, tiene una capacidad nominal de 2.150 Lps, pero opera normalmente con un caudal medio de 1950 Lps.

Las dos plantas han pasado por dos procesos de optimización.

Primera Fase en el año 2011 y segunda Fase en al año 2020. Las dos plantas también fueron optimizadas en sus procesos de mezcla rápida, optimización del proceso de floculación, sedimentación y cambio de falsos fondos y lechos filtrantes de las galerías de filtración. También se optimizó el sistema de lavado de filtros cambiándose a lavado con agua-aire. Se ampliaron las tuberías de salida y se optimizó el sistema de macro medición a la salida de las dos plantas. Se amplió la capacidad de producción sin ampliar la infraestructura civil, se utilizó tecnología de punta en los procesos de floculación, sedimentación y filtración, aumentando los períodos de retención. En la actualidad nos encontramos en el proceso de automatización de todos los procesos.

Georreferenciación: 7°50'40"N - 72°31'13"W.

Todas estas obras permitieron ampliar la producción en 1.117 l/s, cumpliendo con el compromiso de ampliación, establecido en el Contrato 030 de 2006 de 1000 l/s o 1,0 m3/s.

CAUDALES l/s	ANTES	HOY
SISTEMA PAMPLONITA	1450	2104
SISTEMA ZULIA	679	1142
TOTAL OFERTA	**2129**	**3246**

Imagen del sistema de sedimentación optimizado 2020

¡Orgullosamente Cucuteños!

- ✓ **La planta de tratamiento Nº 1,** es la más antigua cuenta con procesos de mezcla rápida, el cual se realiza a través de la Canaleta Parshall, en la zona donde pasa de una condición supercrítica a una sub crítica, originándose el resalto hidráulico que a la vez cumple la función de medición de caudal; floculación mecánica de eje horizontal, sedimentación en esta etapa existen dos zonas, una convencional, en la que se deposita parte del lodo producido en el proceso el cual cae por su peso y la otra es el área de sedimentación acelerada optimizada con placas planas inclinadas, localizadas al final de la estructura con sus respectivas canaletas recolectoras que transportan agua sedimentadas hacia las unidades de filtración conformadas por lechos mixtos de arena y antracita, soportados por gravas de río seleccionados. El agua filtrada es clorada y conducida mediante tuberías a dos tanques de almacenamiento con capacidad total de 8000 m3. El lavado de filtros de esta planta se hace desde un tanque metálico elevado. Que se llena mediante bombeo.

  Ajuste de PH: No es necesario realizar ajuste de PH, teniendo en cuenta que el coagulante de tipo SULFLOC NR13 y QUIMIFLOC garantizan la estabilidad de este parámetro físico (PH).

- ✓ **La planta de tratamiento Nº 2** con igual capacidad nominal actual de 1200 Lps, al igual que la Planta N°1 también es de tipo convencional, muy similar a la planta Nº1, la mezcla rápida se realiza mediante canaleta Parshall y los equipos de floculación mecánica son de eje vertical, el lavado de filtros de esta planta se hace desde un tanque de concreto localizado en la parte alta de la vereda El Pórtico y que a su vez sirve de tanque de abastecimiento al caserío aledaño; el llenado de este tanque se hace por bombeo desde la planta de tratamiento respectiva.

  Ajuste de PH: No es necesario realizar ajuste de PH, teniendo en cuenta que el coagulante de tipo SULFLOC NR13 y QUIMIFLOC garantizan la estabilidad de este parámetro físico (PH).

  Desinfectante Utilizado: En ambas plantas de tratamiento Nº 1 y Nº 2, se utiliza como desinfectante el Cloro Gaseoso con el 99% de pureza, producido y suministrado por BRINSA S.A.

Dosificadores de coagulantes líquidos

Sopladores para el lavado de filtros

1.1.6 Distribución de agua tratada

El agua tratada se distribuye a través de dos tanques de concreto reforzado, uno de 3500 m^3 y otro de 4000 m^3, los cuales funcionan como reguladores diarios y distribuidores a las redes de la ciudad.

El tanque de distribución 1, construido enterrado y en concreto reforzado con cubierta en Eternit, recibe el agua tratada desde la Planta 1 por una tubería de AP de 30" de diámetro y sale por un tubo de 20".

El tanque de distribución 2, construido enterrado en concreto reforzado, con tapa en concreto reforzado, recibe el agua tratada por un tubo de 24" de diámetro desde la Planta 1 y por otro de 24" desde la Planta 2 y sale por 2 tuberías de diámetro 30". A su vez, las dos tuberías de salida de 20" del tanque 1 y 30" del tanque 2 se unen en una tubería de diámetro 36" para conducir el agua a la ciudad junto con una tubería de 30" AP. A continuación, se relacionan los tanques del sistema Pamplonita (tabla 1).

Tabla 1.
Relación de tanques en el sistema Pamplonita

Nombre Tanque	Localización	Cotas (msnm)		Dimensiones (m)				Volumen Efectivo (m3)	Geometría
		Fondo	Rebose	Fondo Base Menor	Frente Base Mayor	Altura Efectiva	Diámetro Ancho		
Tanque Pórtico 1	Planta El Pórtico	385.17	388.82	31.75	31.75	3.65		4000	Rectangular
Tanque Pórtico 2	Planta El Pórtico	385.17	389.17	31.75	31.75	4		4032.25	Rectangular
Tanque Pórtico 3	Caserío el pórtico parte alta del cerro	412.3	416.25			20.30	3.95	1278.44	Circular
Las Lomas	Vía redoma san mateo-club tenis	357.49	363.59	37,50	36,50	6,10		8349.37	Recta
Tanque San Luis 1	AV 6 Con Calle 20 Barrio San Luis	348.68	354.18			31	5.50	4151.22	Circular
Tanque San Luis 2	AV 6 Con Calle 20 Barrio San Luis	349.74	355.14	25.07	35.20	20.50	5.40	3335.94	Trapezoidal
Tanque Libertad	Barrio La Libertad Calle 23-Av 13	420.6	424.3			21.80	3.70	1381.03	Circular
Tanque San Mateo (Bellavista)	AV 11 Calle 36 Barrio San Mateo	444.5	449.6	24.50	18	5.10		2249.1	Rectangular
Tanque Alfonso López (La Popa)	Barrio Alfonso López - Av. 15-Calle 26	403.94	407.64			20	13,70	1162.39	Circular
Tanque Santo Domingo	Calle 29 Entre Av. 6 y 7 SANTO DOMINGO	429.42	432.13	17	16	2.71		737.12	Rectangular
Tanque Toledo Plata I	Calle 18 Av16 Toledo Plata	347.45	354.37			15.24	6.92	1262.31	Circular
Tanque Toledo Plata II	Barrio Toledo Plata	356.1	357.88	14.97	10.38	1.78		276.59	Rectangular
Atalaya Bajo	Los Alpes	370.97	375.17	20.28	20.28	4.20		1727.37	Rectangular
Tanque de la Floresta Bajo	La floresta					2.45	16.55	82	Circular
Tanque de la Floresta Alto	La floresta					2.24	12.7	61	Circular
							TOTAL VOLUMEN	**34.086**	**M3**

Indicador De Nivel (Aforo) En Tanques De Almacenamiento

Actualmente Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. cuenta con 13 tanques de almacenamiento con indicador de nivel (aforo) a través de una mirilla (regleta graduada), 17 tanques con sistema de aforo a través de telemetría, el cual se describe a continuación:

El sistema de medición de nivel (aforo) por telemetría funciona a través de la presión estática contenida en el tanque, la cual es medida por un sensor de presión absoluta, este a su vez envía

¡Orgullosamente Cucuteños!

la medida a un LOGGER GPRS que se encarga de convertir la señal analógica proveniente del sensor de presión en datos electrónicos y enviarlos a través de la plataforma GPRS(Red Celular) al sistema SCADA ubicado en la nube a la cual se accede mediante portal Web donde se pueden visualizar los niveles de los tanques en tiempo real con una transmisión cada 5 minutos, además el sistema cuenta con alarmas de rebose para evitar el mismo en forma de mensaje SMS(mensaje texto) o alarma sonora que llega al celular del operador en cada tanque y a su vez al grupo de válvuleo, toda la información puede ser descargada posteriormente en formato CSV. La indicación del nivel es en metros.

Procedimiento de limpieza y desinfección de los tanques: Para la limpieza y desinfección de tanques se ha definido el procedicierto LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO MPT-DYB-P-06, **ver Anexo No. 45.**

A continuación, registro Fotográfico de los tanques.

Tanque Pórtico 2

Tanque Pórtico 3

Tanque las Lomas

Tanque San Luis No.1

Tanque San Luis No.2

Tanque La Libertad

Tanque Bella Vista

Tanque La Popa

Tanque Santo Domingo

Tanque Toledo Plata I y II

Tanque Atalaya

Tanque La Floresta Bajo

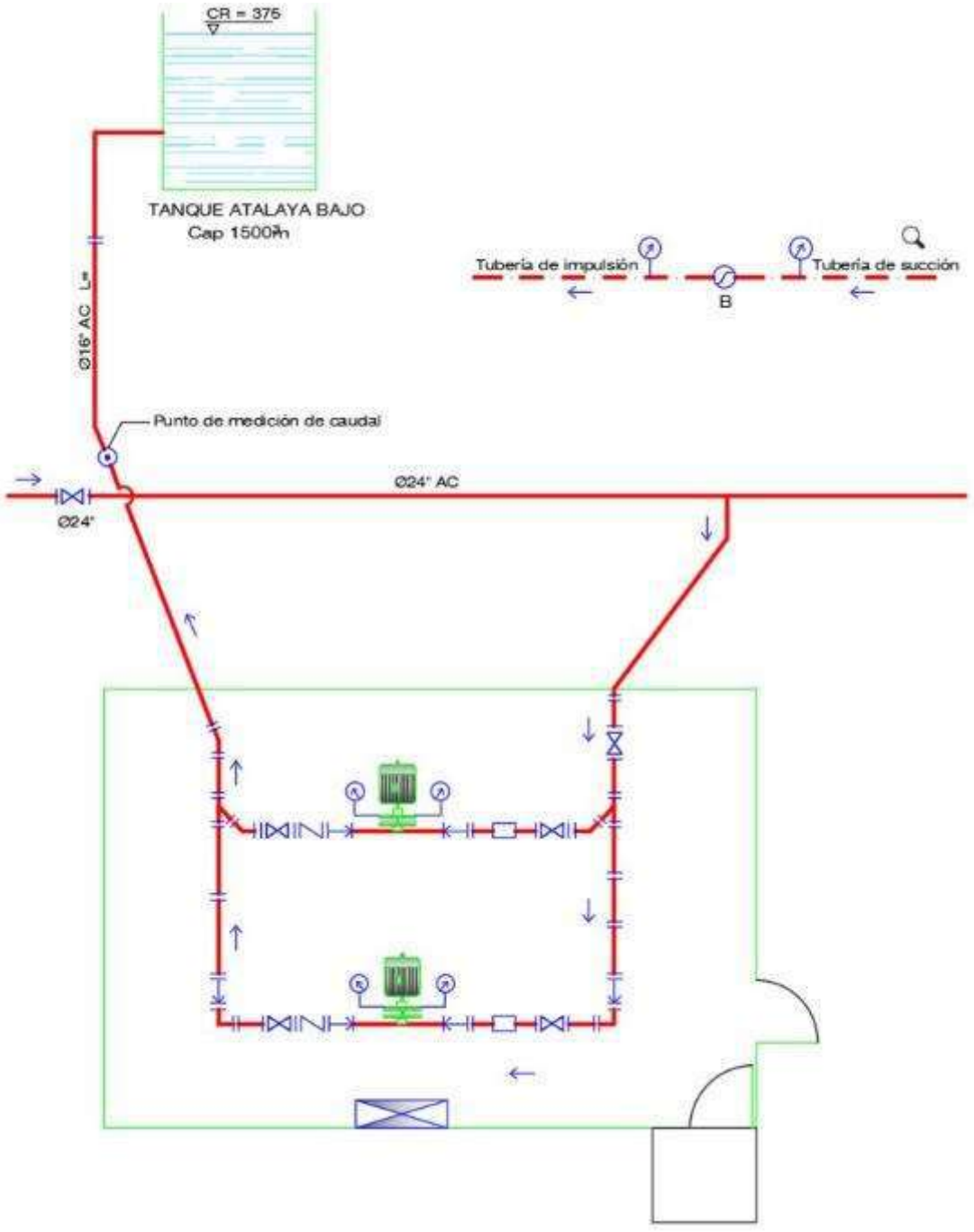
Tanque La Floresta Alto

1.1.7 Sistema de Bombeo

Actualmente existe un sistema de bombeo en las instalaciones de la planta de tratamiento, compuesto por tres bombas tipo lapicero, por medio de las cuales se bombea agua tratada al tanque del Cerro, ubicado en la cota 429 msnm, con una capacidad cada una de 500 GPM y una potencia de 40 HP, el volumen del tanque del Cerro es de 1200 m3 y del cual se da el servicio al Caserío El Pórtico y se toma el agua para el lavado de filtros de la Planta 2 y mantenimiento de la Planta en general.

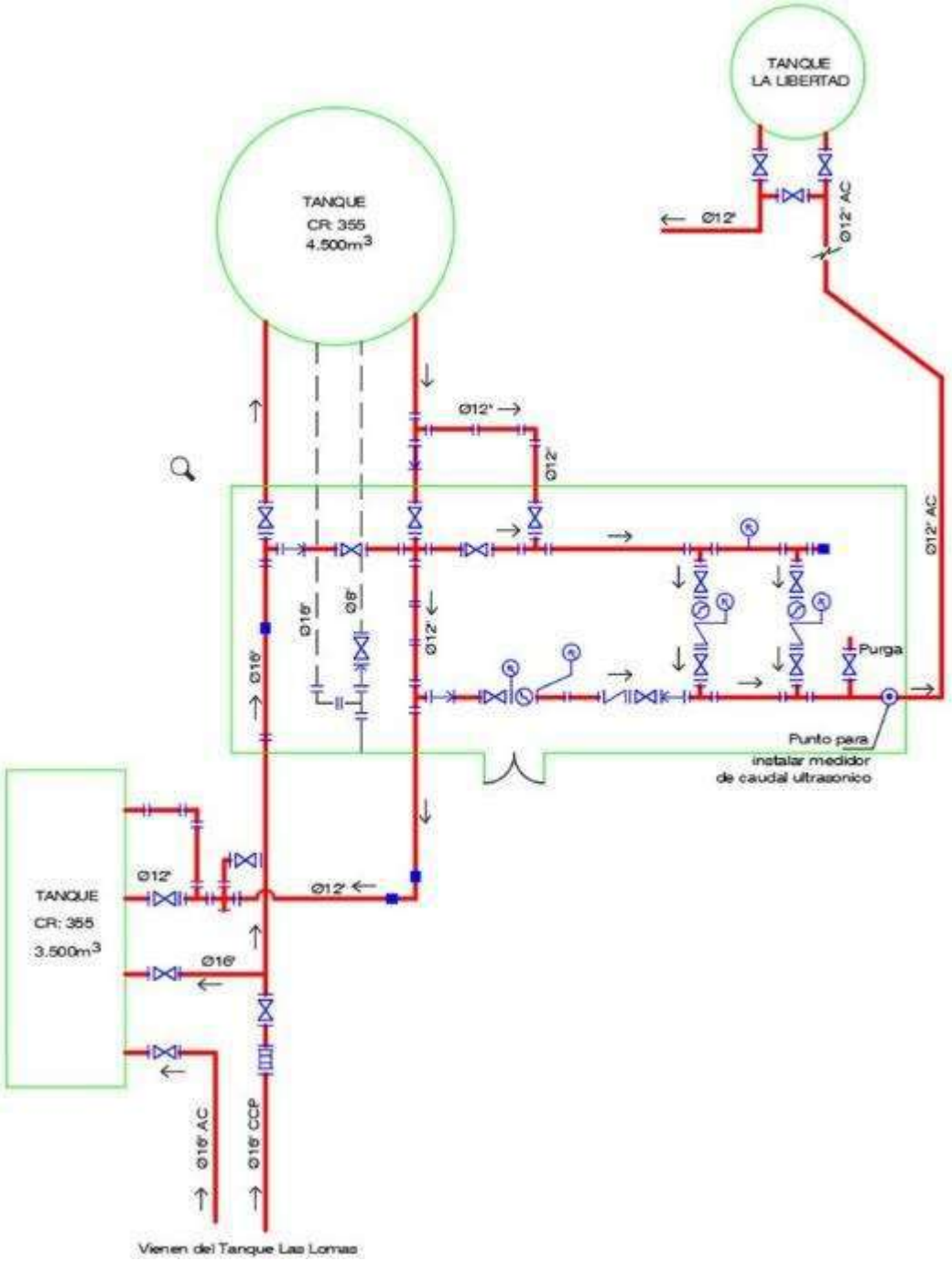
Tabla 2.
Relación de estaciones de bombeo en el sistema Pamplonita. **Ver Anexo. 53 Información General Estaciones de Bombeo - AKC SA ESP – Redundancia.**

Nombre Estación	No. De Bombas	Caudal Bombeo Neto	Cota Succión	Cota Impulsión	Altura Dinámica	Abastece a:
		(Lps)	(msnm)	(msnm)	(m)	
Santander	3	315	366,6	402,6	36	Estación López, tanque bajo Atalaya, cerro de los Alpes
Alfonso López	3	60	358	421	63	Tanque Alfonso López (La Popa)
San Luis	3	140	352	438	86	Tanque La Libertad
Santo Domingo	3	36	346.79	440,34	93,55	Tanque Santo Domingo
Las Lomas	3	120	355	450	100	Tanque Bellavista, estación el Indio
El Indio	2	150	309.9	375.15	40.4	Tanque Atalaya
Toledo Plata Bajo (Villas del Tejar)	2	64	314	347.6	33.6	Tanque Toledo Plata Alto que a su vez abastece al S28 parte baja
Toledo Plata Medio	2	20	347.76	379.26	31.5	Sector 28 Medio
Toledo Plata Alto	2	120	356.1	370.1	14	Sector 28 Alto
Bellavista	2	27	450	506	56	Parte Alta 1901 (Morelly 35-37) Parte Alta 1902 (Morelly 38-40) Parte Alta 1903 (San Mateo)

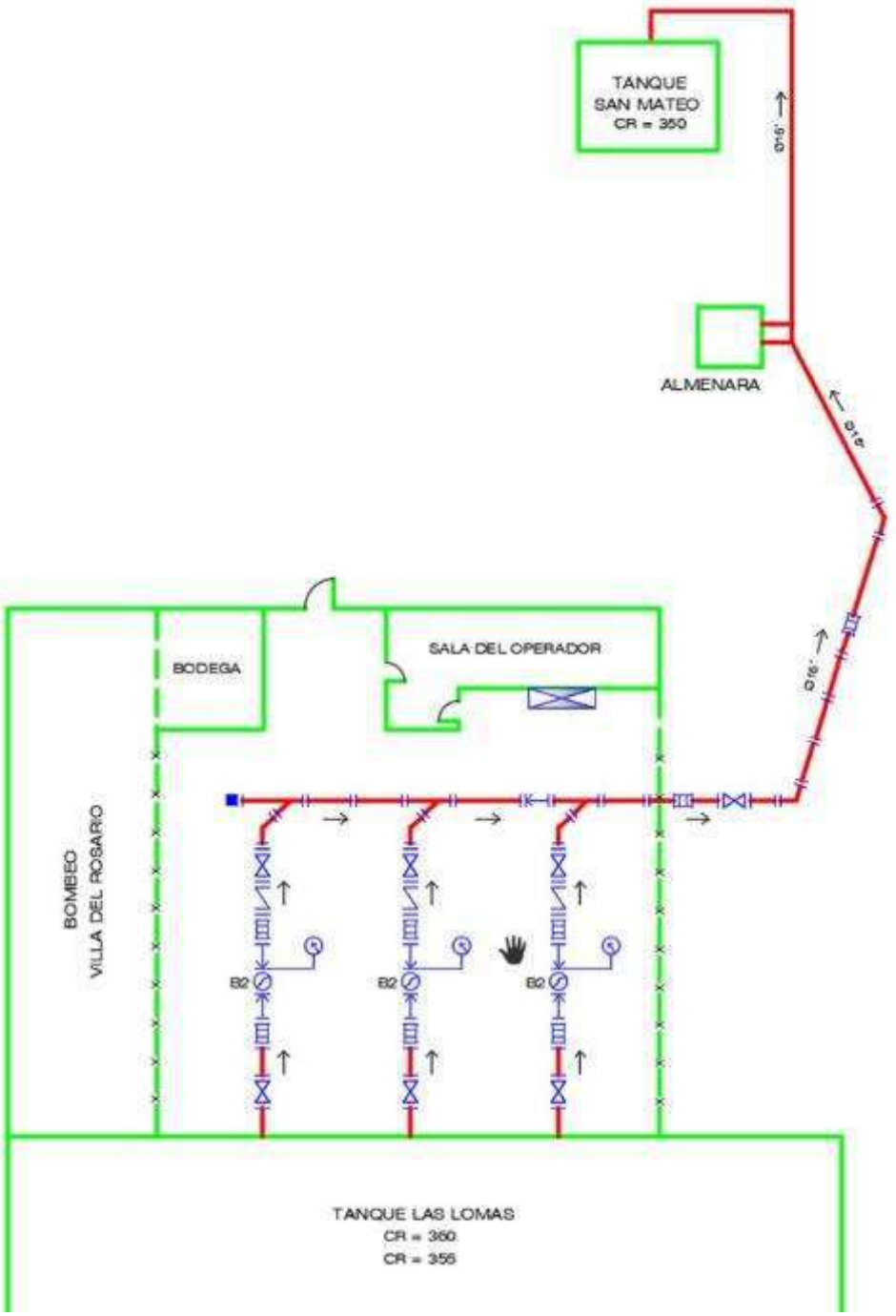


Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación El Indio

¡Orgullosamente Cucuteños!

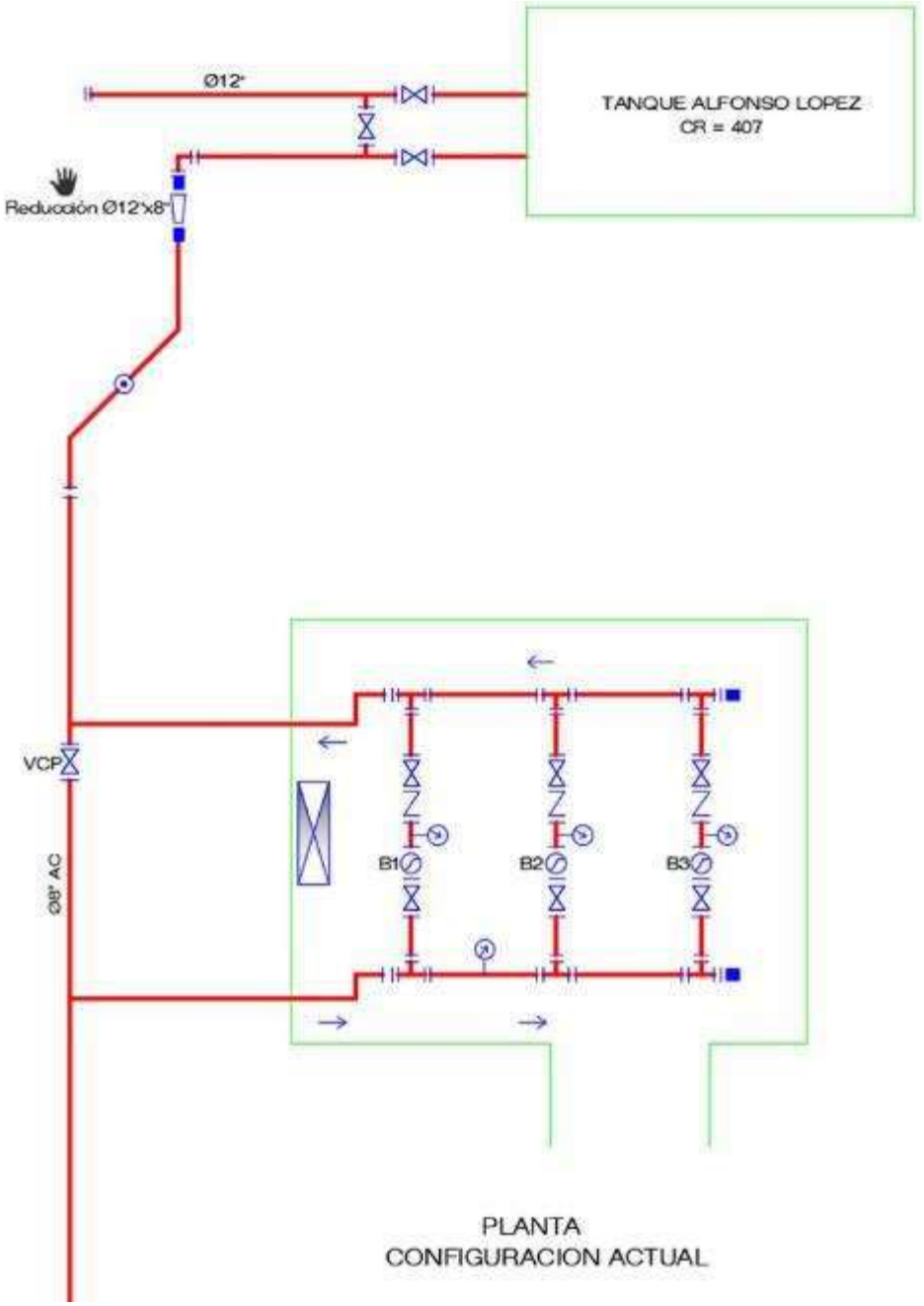


Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación San Luis



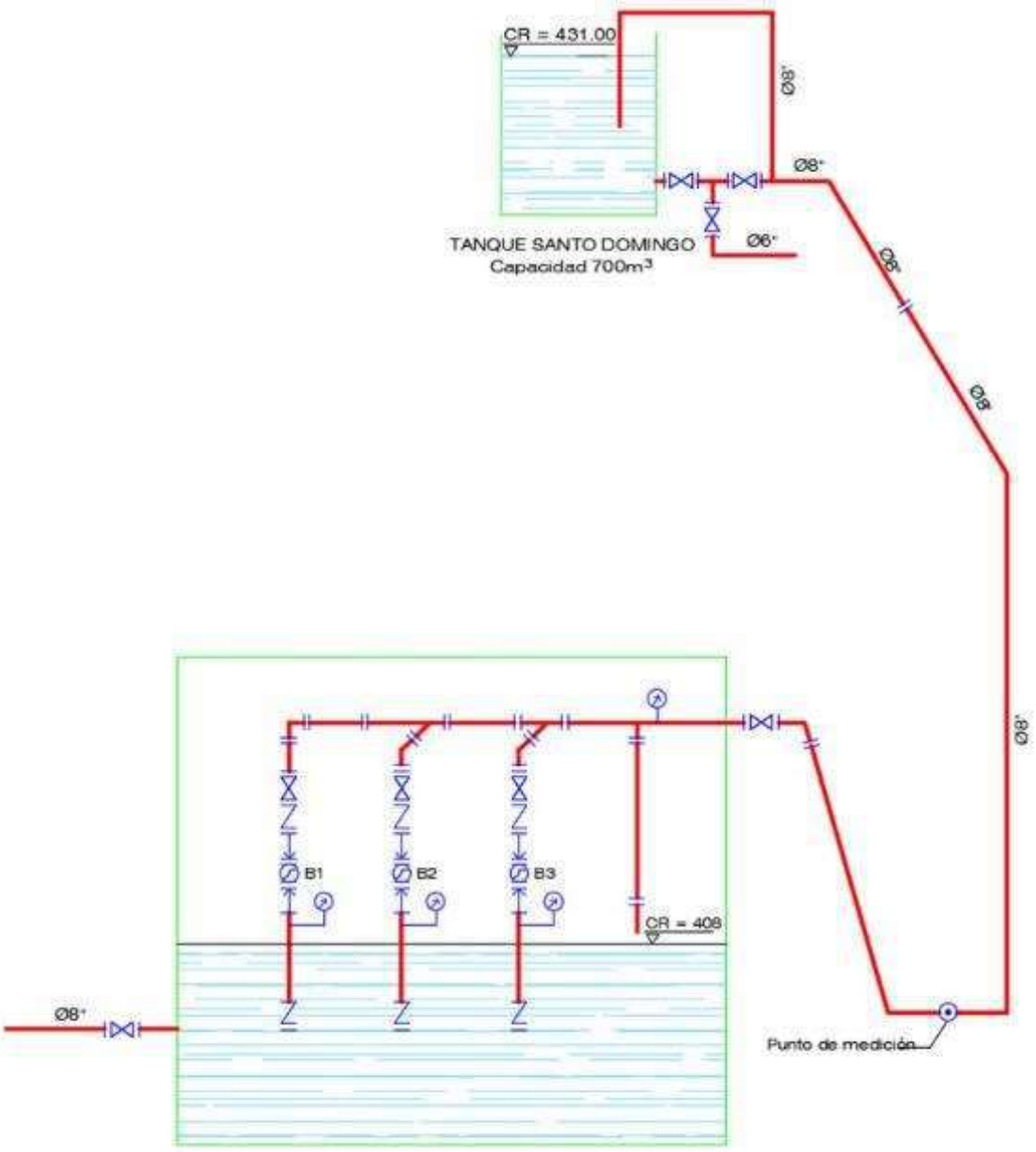
Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación Las Lomas

d



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación Alfonso López

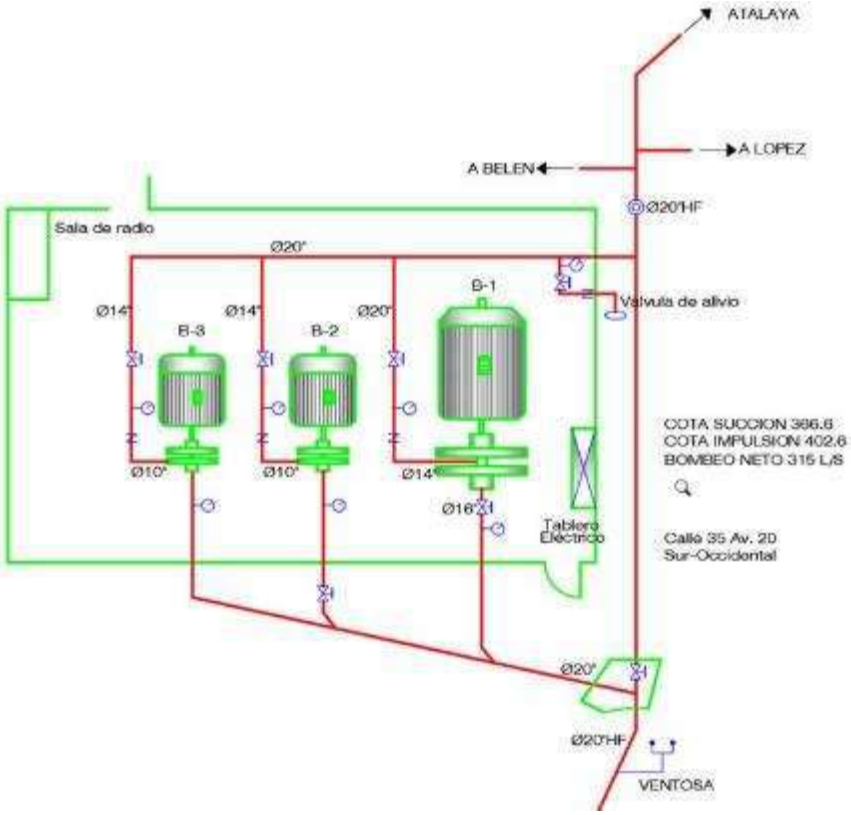
¡Orgullosamente Cucuteños!



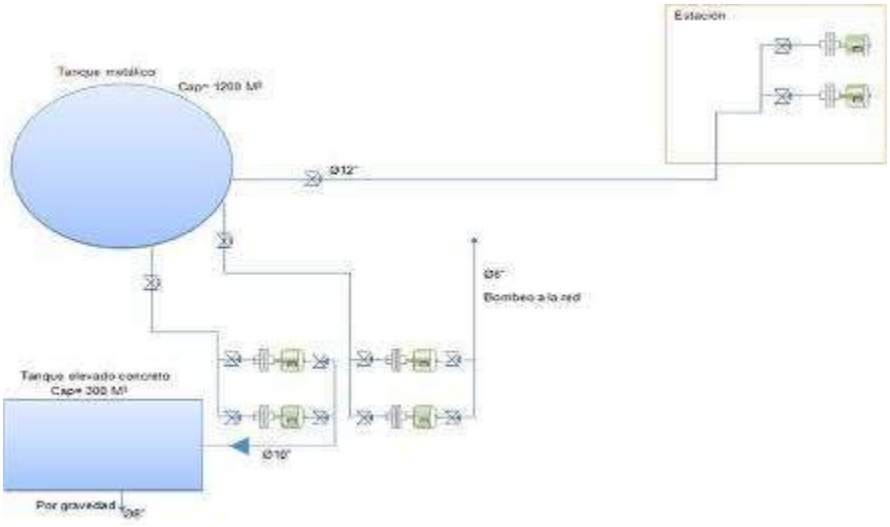
ESQUEMA HIDRAULICO EXISTENTE

Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación Santo Domingo

¡Orgullosamente Cucuteños!



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación Santander



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo de la Estación Toledo Plata bajo y alto. Además, los tanques de Toledo Plata.

1.1.8 Planta de Emergencia Eléctrica

La planta El Pórtico, cuenta con una planta de emergencia para casos de cortes, generados por el suministro normal de energía, de Marca Universal Motor, posee una capacidad de 50000W/62.5 KVA, con generador eléctrico de 62,4 KVA, 173 AMP, Marca General Electric y motor de combustión interna de 82 HP a 1342 RPM, tipo Cummings / Diésel.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO RÍO PAMPLONITA

Nivel de Complejidad: Bajo _____ Medio _____ Medio-Alto _____ Alto __X__				
Continuidad: _____22_____ horas / día				
Componentes del sistema	**Tipo de Infraestructura**	**Edad de la Infraestructura**	**Material de la Infraestructura**	**Ubicación Geográfica**
Fuente de Abastecimiento (s)	Rio Pamplonita			Cerro de Alto grande, Páramo de Fontibón
Captación	Bocatoma Lateral	> 60 años	Concreto Reforzado	Corregimiento de San Pedro
Aducción	Tubería a presión	> 60 años	Tubería CCP	Corregimiento de San Pedro
Desarenador	Convencional	> 60 años	Concreto Reforzado	Sector La Florida, Corregimiento de San Pedro
Planta de Potabilización	Convencional	60 y 30 años	Concreto Reforzado	Corregimiento de El Pórtico, Municipio de Cúcuta
Laboratorio	Calidad de Agua Potable	11 años		Corregimiento de El Pórtico, Municipio de Cúcuta
Redes de Distribución	Tuberías matrices y secundarias. Funcionamiento a presión	> 40 años	AC/PVC/HD/CCP	Municipio de Cúcuta
Tanques de Almacenamiento	Almacenamiento/compensación	60 y 40 años	Concreto reforzado	Municipio de Cúcuta
Estaciones de Bombeo	Electromecánica, obras civiles	> 40 años	HF,HG	Municipio de Cúcuta

1.1.9 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. ha liderado en compañía de la administración municipal y las fuerzas vivas de la ciudad, desde el año 2011 cuando ocurrió el derrame de crudo la construcción de una alternativa de suministro de agua hasta la planta el Pórtico. Es así como en el año 2012 Ecopetrol contrata el estudio de alternativas para analizar el proyecto "SUMINISTRO DE AGUA CRUDA A LA PLANTA EL PÓRTICO DE LA CIUDAD DE CUCUTA"; el cual responde al compromiso adquirido por la empresa petrolera para mitigar el riesgo de prestación del sistema de acueducto al 70% de los habitantes de Cúcuta ante una eventual contaminación del río Pamplonita por pérdida de integridad del Oleoducto Caño Limón – Coveñas.

¡Orgullosamente Cucuteños!

El proyecto ha pasado por varias etapas, cuyo avance se resume a continuación:

- ✓ Concertación del alcance inicial – enero de 2012
- ✓ Presentación cronograma y alcance proyecto – enero de 2012 (2,1 m3/s).
- ✓ Solicitud de inclusión Villa del Rosario y Los Patios – Julio de 2012 (3,1 m3/s).
- ✓ Resultados ingeniería conceptual – noviembre de 2012.
- ✓ Selección alternativa – febrero de 2013.
- ✓ Compromiso financiación Gobierno Nacional y Departamento – marzo de 2013.
- ✓ Solicitud de inclusión de estudio de 2 alternativas adicionales y su Compatibilidad con el Proyecto Cínera – junio de 2013.

Finalmente y luego de socializar sus resultados con las diferentes entidades involucradas, en Noviembre de 2013 se concluye que se contratarán los diseños definitivos para "Captación de 1,95 m3/s de agua, 400 m aguas arriba de Termotasajero, y bombeo hasta la PTAP El Pórtico, para de ahí ser distribuida a los tres municipios"; por un valor de MCOP $337.532 y se modificó el nombre del Proyecto de "Suministro de Agua Cruda a la Planta El Pórtico de la ciudad de Cúcuta" por "Acueducto Metropolitano de los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y los Patios del Departamento de Norte de Santander". En el mes de Diciembre de 2013 se incluyeron los recursos necesarios que debe aportar la nación en el documento CONPES de Frontera, quedando como compromiso suscribir un convenio marco de cooperación y asistencia técnica entre Ecopetrol, Min Vivienda, la Gobernación del Departamento Norte de Santander y las alcaldías de los tres municipios involucrados, para establecer los compromisos, definir las bases y las líneas de trabajo, así como los acuerdos de compromiso y voluntades que las partes asumirán para alcanzar la estructuración e implementación del proyecto. CONPES 3798 ENERO 14 DE 2014.

En Julio de 2015 se culminaron los estudios y diseños definitivos del "Acueducto Metropolitano de los Municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, del Departamento de Norte de Santander" Objetivo: Garantizar el normal suministro de agua a los acueductos de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, mediante una solución que permita captar agua en un punto no vulnerable a la eventual contaminación del río Pamplonita por pérdida de integridad del Oleoducto Caño Limón – Coveñas.

Alcance: •Captación río Zulia (2,95 m3/s), entrega al sistema Tonchalá (1 m3/s), bombeo rio Zulia – El Pórtico (1,95 m3/s), la Ampliación del sistema de captación, transporte y

potabilización sistema Pamplonita – El Pórtico (de 1,95 a 2,95 m3/s) y el suministro por bombeo a los municipios de Los Patios y Villa del Rosario (0,85 m3/s).

Subproyecto I. Compuesto principalmente por: • Cámara de salida, obra anexa a la pileta de sello con capacidad de 2,95 m3 /s. • Conducción por gravedad desde cámara de salida hasta desarenador; capacidad 2,95 m3 /s., longitud aproximada 584 metros. • Estructura de desarenación con una capacidad de 2,95 m3 /s. • Tanque de distribución y control, el cual alimentará una futura salida hacía a la estación de bombeo de Tonchalá, tanque de succión de dos módulos para bombeo. • Estación de bombas con capacidad de 1,95 m3 /s. para entregar a la PTAP El Pórtico. • Sobre la línea de impulsión, inmediatamente salga del sistema de bombeo río Zulia, se plantea una Tee que permitirá la conexión futura con el proyecto Cínera. • Línea de impulsión con una capacidad de 1,95 m3 /s. desde la estación de bombas río Zulia hasta la PTAP El Pórtico. • Línea de impulsión. • Vía de acceso al sistema desarenador – Estación de bombeo. • Vías de acceso temporal para la construcción de las obras.

Finalmente, el proyecto se estructuró para su construcción. Se eliminó el subproyecto 2 de ampliación del sistema de aducción en 1 m3/s del Río Pamplonita.

Así las cosas, finalmente el Acueducto Metropolitano quedó conformado por tres subproyectos: 1, 3 y 4, los cuales conforman un sistema funcional que va desde la captación de agua en la pileta de sellos de Termotasajero (San Cayetano), hasta la planta de tratamiento El Pórtico, para llegar a los tanques de almacenamiento de agua los barrios Primero de Mayo (Villa del Rosario) y Cumbres Bajas (Los Patios). La capacidad total de transporte de agua cruda hasta la planta Pórtico es de 1.95 metros cúbicos por segundos de agua ***que ante una contingencia por derrame de crudo deberá estar disponibles para suplir la demanda del sistema Río Pamplonita de la ciudad de Cúcuta***.

Se construyó la línea de impulsión desde la pileta de sello, ubicada en las instalaciones de la empresa Termotasajero, hasta la conexión a la planta de tratamiento en El Pórtico.

El alcance del subproyecto 3 contempló la ampliación de la planta de tratamiento El Pórtico de Cúcuta en 1,0 m3/s: son 0.85 metros cúbicos por segundo de agua para Los Patios y Villa del Rosario y 0,15 metros cúbicos por segundos para Cúcuta.

El subproyecto 4 consistió en la construcción del sistema de bombeo y líneas hasta los tanques de almacenamiento de agua potable en el barrio Las Cumbres, en municipio de Los Patios y en el barrio Primero de Mayo, en Villa del Rosario. En total son cuatro tanques en los dos municipios: en Los Patios dos tanques con capacidad de 7.350 m3, y en Villa del Rosario dos tanques con capacidad de almacenamiento de 11.020 m3 de agua potable.

Esquema General del Proyecto

El tres (03) de abril de 2023 se suscribió un acta de acuerdo distribución infraestructura del proyecto acueducto metropolitano de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios — Francisco de Paula Santander.

INFRAESTRUCTURA	CÚCUTA	LOS PATIOS	VILLA DEL ROSARIO	TOTALES
MANCOMUNADA EN 3 MPIOS	$ 244.532.694.355	$ 31.643.477.853	$ 32.011.794.701	$ 308.187.966.909
MANCOMUNADA EN 2 MPIOS	$ -	$ 42.698.043.110	$ 42.698.043.110	$ 85.396.086.220
SOLO LOS PATIOS	$ -	$ 13.138.299.476	$ -	$ 13.138.299.476
SOLO VILLA DEL ROSARIO	$ -	$ -	$ 22.414.486.775	$ 22.414.486.775
TOTAL	$ 244.532.694.355	$ 87.479.820.439	$ 97.124.324.586	$ 429.136.839.380
% SOBRE EL TOTAL DEL PROYECTO	57,0%	20,4%	22,6%	

Los alcaldes de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario se comprometen a cubrir los costos de custodia, operación y mantenimiento de la infraestructura común, en razón al porcentaje de la propiedad definido para cada municipio en la presente Acta, hasta tanto los activos que correspondan en cada caso sean entregados a los operadores en cada entidad territorial y, como

consecuencia de ello, los costos de su operación y mantenimiento sean incorporados en la estructura tarifaria de cada área de prestación del servicio.

Por último, se recalca que de acuerdo a la concepción original del proyecto, en caso de que se presenten hechos imprevistos de fuerza mayor, el municipio de Cúcuta y el operador del servicio de acueducto en dicha ciudad, como medida de contingencia podrán acceder sin restricción alguna el caudal que se requiera para atender los sectores de la ciudad que se afecten por hechos de fuerza mayor, hasta que se subsanen las causas que los originaron y vuelva a la normalidad la operación que presta el servicio de acueducto a la ciudad de Cúcuta.

Se acuerda que se entrega a la ciudad de Cúcuta para que mediante su operador especializado opere los subsistemas:

P1: SE ENTREGA EL 100% PARA OPERACIÓN

P3: SE ENTREGA 100% PARA OPERACIÓN

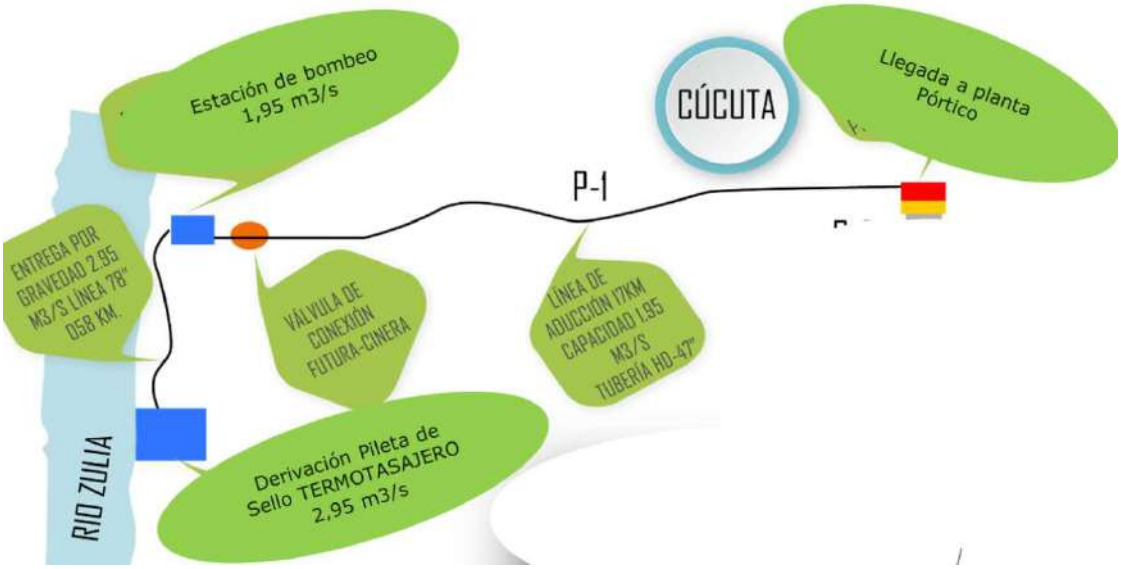
P4: SE ENTREGA SISTEMA DE BOMBEO Y LINEAS DE IMPULSION, EXCEPTO LOS TANQUES DE CUMBRES QUE SE ENTREGAN A MUNICIPIO LOS PATIOS Y TANQUES PRIMERO DE MAYO A VILLA DEL ROSARIO

Así las cosas, el 24 de marzo de 2023 se firma el Otrosí 5 al Contrato 030 de Operación entre la EIS CÚCUTA SA ESP y Aguas Kpital Cúcuta SA ESP en el cual se establecen los criterios jurídicos, técnicos, administrativos y tarifarios para la operación de las obras del acueducto metropolitano.

El día 6 de octubre de 2023 se firma el acta de entrega de Ecopetrol a la alcaldía de Cúcuta del SP1, así como el acta de entrega de la alcaldía a la EIS CÚCUTA SA ESP, y la respectiva acta donde se realiza la entrega a Aguas Kpital Cúcuta por parte de la EIS Cúcuta para la respectiva operación y mantenimiento.

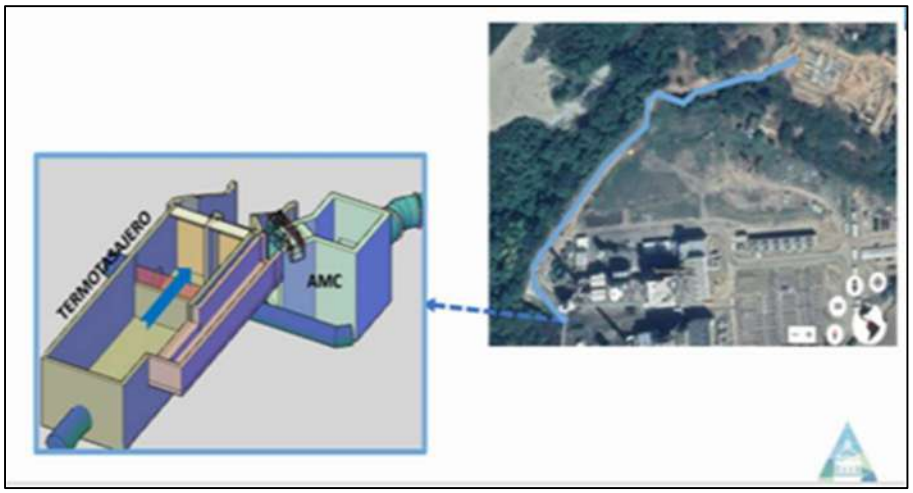
La siguiente es la infraestructura que se inició a operar desde el 6 de Octubre de 2023

COMPONENTES SUBPROYECTO SP1 ACUEDUCTO METROPOLITANO

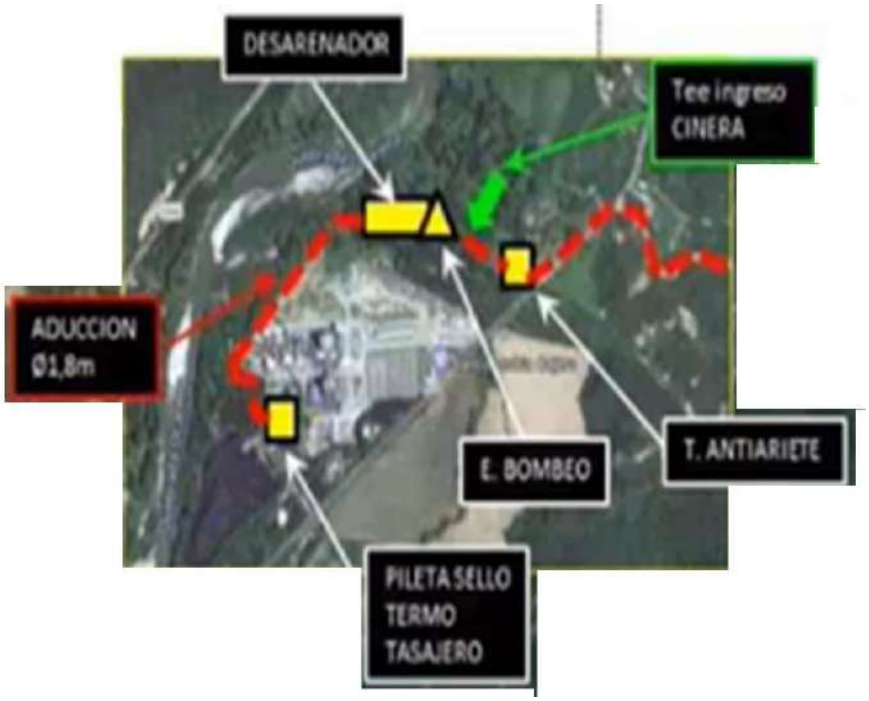


PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC S.A. ESP Código:MPE-06-D-13 VERSIÓN 22 Fecha: 2025-07-19

● ***Estructura de Derivación Caudal o Cámara de salida:*** obra anexa a la pileta de sello de Termotasajero con capacidad de 2.95 m³/s



● ***Aducción por gravedad desde cámara de salida hasta desarenador:*** capacidad 2,95 m³/s. longitud de 586 metros en 1,8 m de diámetro en GRP



● ***Estructura de desarenación:*** con una capacidad de 2.95 m³/s- 1,0 m3/s para conectar al sistema actual de estación Tasajero y 1,95 que ingresa a la nueva estación de bombeo.

Capacidad de 5300 m3, en concreto.

Alto: 5 m, Ancho: 15 m, Largo: 57m

● ***Tanque de distribución y control:*** el cual alimentará una futura salida hacia a la estación de bombeo de Tonchalá, tanque de succión de dos módulos para bombeo.

Capacidad de 2300 m3, en concreto.

Alto: 4,5 m, Ancho: 15 m, largo: 30 m

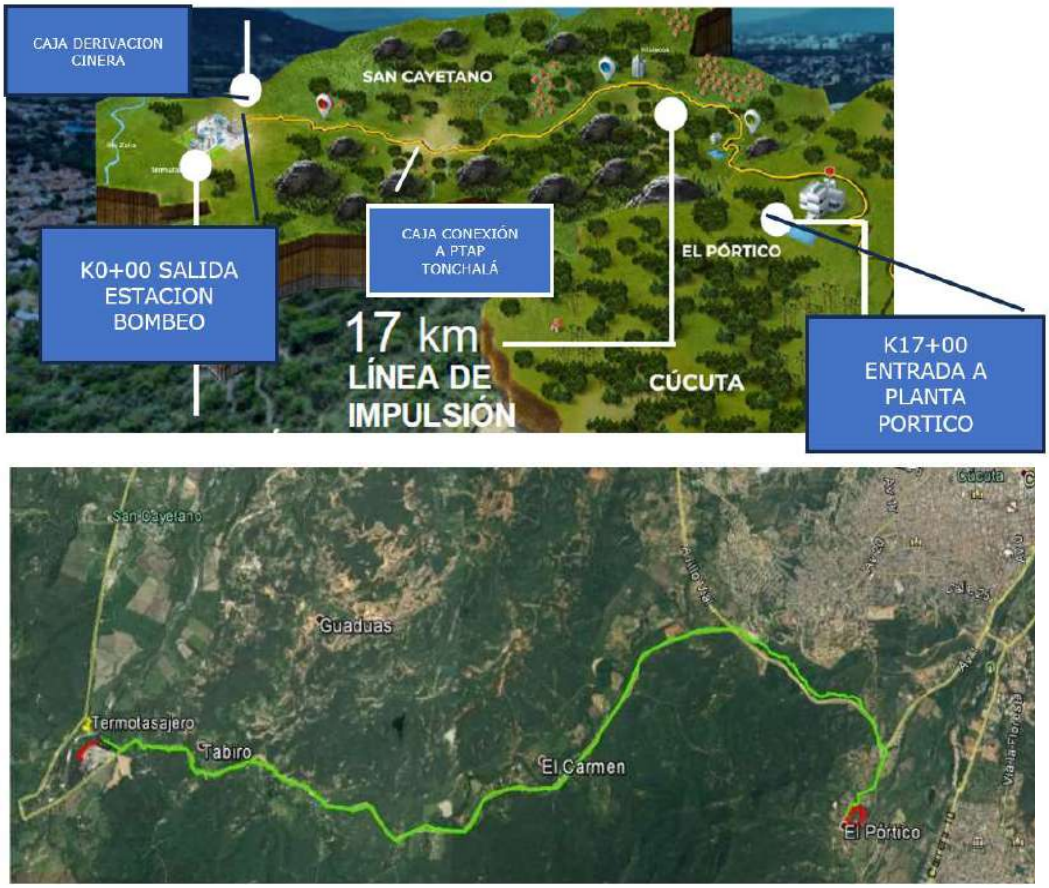
nota: Foso: Alto: 7,7m

● ***Estación de bombas:*** Conformado por cuatro (4) Bombas Centrifugas con capacidad de 650 l/s, tres para operación y una de suplencia. El sistema dispone de (4) válvulas en la succión de 30"-150#. Y en la descarga de (4) válvulas mariposa de 20"-300# con actuador oleohidraulico y potencia de 2 hp. Con cuatro Motores eléctricos de media tensión a 6600 V, corriente 175 A, clase aislamiento clase f, potencia 2.250/1.678,5 hp/kW, velocidad nominal 1800 rpm.

La capacidad total del sistema es de 1.95 m³/s para entregar a la PTAP El Pórtico con la posibilidad de conexión de 1m3/s a la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá del subsistema de producción del Río Zulia.

● ***Línea de impulsión:*** *con una capacidad de 1.95 m³/s desde la estación de bombas rio Zulia hasta la PTAP El Pórtico****.*** Línea de 1,2 M de diámetro. Y dispone de (42) válvulas ventosas de 6" y (23) válvulas de purga. Línea de impulsión con una capacidad de 1,95 m3 con una longitud de 17.000 m en tubería GRP.

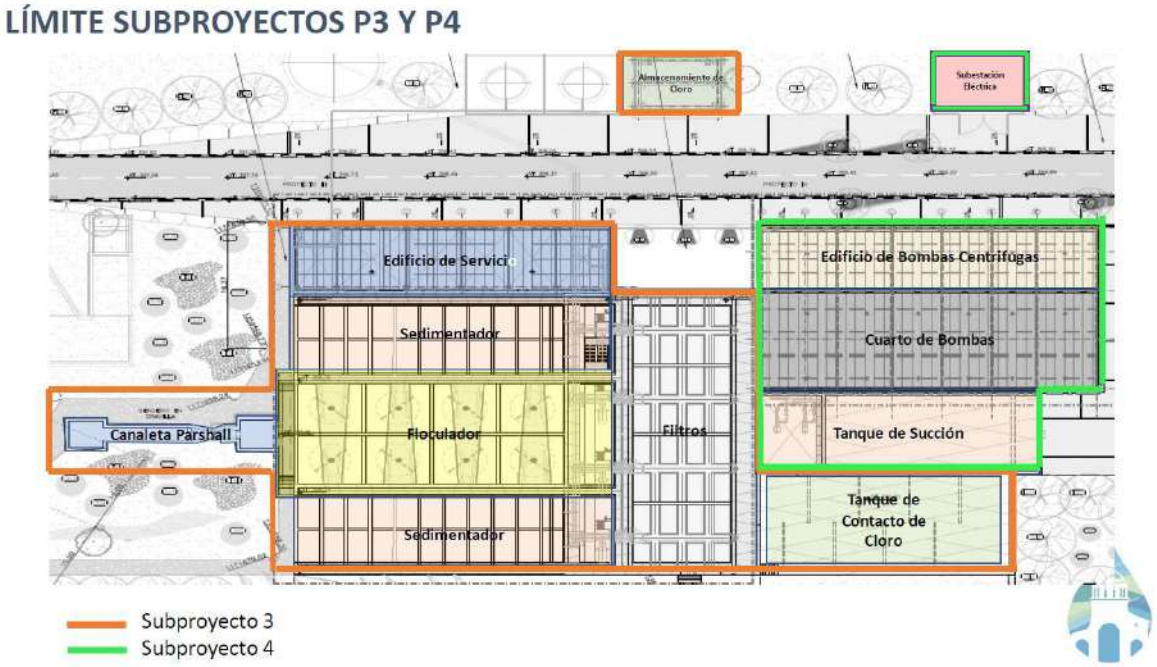
Sobre la línea de impulsión, una vez sale el sistema de bombeo río Zulia, inmediatamente después de los tanques anti-ariete, se cuenta con una Tee que permitirá la conexión futura con el proyecto Cínera y en inmediaciones de la PTAP de Tonchalá, se tiene una Tee que permite la conexión a la planta de tratamiento de Tonchalá. Conexión que fue realizada en el mes de febrero del año 2024. De modo que ante una afectación del sistema de bombeo Tonchalá se puede reforzar el sistema de producción Rio Zulia.



EL 4 de marzo de 2024 se realiza la formalización de la entrega por parte de Ecopetrol a la alcaldía de Cúcuta del subproyecto SP3 consistente en una planta de tratamiento de agua potable de 1 m3/s y de la estación de bombeo SP4 con las líneas de impulsión para suministrar agua a los tanques de almacenamiento Cumbres en Los Patios y Primero de Mayo en Villa del Rosario. De igual forma la alcaldía realiza entrega a la EIS CÚCUTA SA ESP, y ésta a Aguas Kpital Cúcuta SA ESP para su respectiva operación.

¡Orgullosamente Cucuteños!

1.1.9.1 COMPONENTES SUBPROYECTO 3: **PLANTA DE TRATAMIENTO CONVENCIONAL CON CAPACIDAD DE 1 M3/S** que debe suministrar 0,51 m3/s hasta tanques Primero de Mayo para el Municipio de Villa del Rosario, 0,34 para los tanques Las Cumbres en Los Patios y 0,15 m3/s para la ciudad de Cúcuta.



1.9.1.2 Componentes SP4. ESTACIÓN DE BOMBEO: con capacidad total de 0,85 m3/s para impulsar el agua tratada en la planta de tratamiento SP3 hasta los tanques Las Cumbres en Los Patios y Primero de Mayo en Villa del Rosario.

Conformada por tres unidades de bombeo centrífugas, dos para operación y una de reserva.

SUBPROYECTO 4

Componentes SP4. LÍNEA DE IMPULSION DESDE SP3 A TANQUES PATIOS Y VILLA DEL ROSARIO: con una longitud total de 9.299 m capacidad total de 0,85 m3/s para impulsar el agua tratada en la planta de tratamiento SP3 hasta los tanques Las Cumbres en Los Patios y Primero de Mayo en Villa del Rosario.

Conformada por 3.530 m de tubería de 28" (700 mm) de HD CLASE 25 hasta la yee de derivación en el Km 8 de Los Patios. Desde este punto se deriva la impulsión en 4757 m tubería 24" (600 mm) HD CLASE 25 diámetro con capacidad de 0,51 m3/s hasta los tanques de almacenamiento Primero de Mayo con capacidad total de 11.016 m3 en el Municipio de Villa del Rosario . Así mismo se deriva la impulsión de 1012 m de tubería de 16" en HD CLASE 25 que impulsa 0,34 m3/s de agua tratada hasta los tanques de almacenamiento con capacidad de 7350 m3 en Cumbres del Municipio de Los Patios.

TUBERIA HDC25 Ø 0,70m
L= 3.530m
Cruces especiales = 594 m

TUBERIA HDC25 Ø 0,60m
L= 4.757
Cruces especiales = 857 m

TUBERIA HDC25 Ø 0,40m
L= 1.012 m

SUBPROYECTO 4

Los subproyectos 3 y 4 también fueron entregados para operación por parte de Aguas Kpital Cúcuta SA ESP y están en proceso de iniciar la fase de puesta en marcha. Fase que se iniciará apenas se formalicen los Otrosíes a los contratos entre las empresas prestadoras de los servicios con sus operadores en los municipios de Patios y Villa del Rosario.

CAPÍTULO 1

PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

Una emergencia consiste en la alteración o interrupción de las condiciones normales de actividad de la comunidad, causada por un suceso que requiere de la reacción inmediata y la atención de las entidades del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. [28]

En el sector de agua potable y saneamiento básico, prepararse o planear la atención de emergencias, consiste en definir la cadena de acciones que deberá poner en marcha AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P., para recuperar la normalidad de prestación de los servicios en el menor tiempo posible y de esa forma reducir los impactos negativos en beneficio del total de los usuarios del sistema ***(Para un total de 149.583 Suscriptores del Sistema Pamplonita)***. De igual forma, se establecerán aquí los mecanismos de comunicación y articulación con los organismos locales, para coordinar las actividades durante la atención de emergencias.

Este plan de emergencia y contingencia se basa en el conocimiento que la empresa tiene respecto a los riesgos identificados que pudieran llegar a afectar la prestación del servicio público domiciliario que presta; es decir, que en la medida que se profundice en el conocimiento se ajustarán los planes actualizando con ello el documento que los condensa y articula. Es por este motivo que este instrumento (El Plan de Emergencia y Contingencia) es flexible en su concepción, pues se adecua a los cambios de los escenarios del riesgo, ajustándose en la medida que se mejora el conocimiento de los mismos y acoplándose a las diferentes circunstancias institucionales y sociales, por lo que se aplica el modelo de ciclo PHVA referenciado por nuestro sistema de gestión conforme a la NTC ISO 9001:2015.

Así mismo, los planes de emergencia y contingencia son: [29]

- ✓ **PARTICIPATIVOS** – En la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo, por tal razón este documento ha sido construido mediante la interacción de los diferentes actores y responsables de proceso que pudieran versen afectados por cualquiera de los eventos de riesgo y emergencia previamente identificados.
- ✓ **ACTUALES** – Incorporar desde su concepción mecanismos que faciliten su actualización, con la periodicidad y alcance pertinente; de acuerdo a lo anterior este documento será revisado y actualizado cada vez que se profundice más en el conocimiento de los riesgos o en la medida que se identifiquen nuevos, así mismo cada vez que las entidades de control lo soliciten o en su defecto que la empresa lo requiera, como mínimo tendrá una revisión anual.
- ✓ **REALES Y OBJETIVOS** – Basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades, con medidas factibles de aplicación; para ello se tendrán en cuenta los antecedentes de emergencias ya presentadas y que afectaron la prestación del servicio afinando cada uno de los planes de acción ejecutados para su atención; así mismo, se tendrán en cuenta experiencias de eventos de emergencia presentados en otras ciudades para con ello ir afinando el documento y cubriendo la mayor posibilidad de eventos.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ha priorizado sus escenarios de trabajo, en especial porque es común que en las distintas zonas en que tiene incidencia, coincidan diferentes factores amenazantes y por tanto múltiples escenarios de riesgo, por lo cual en la elaboración de los

---

28 *Omar Darío Cardona, 2006 / Resolución 154 de 2014*

29 *Cartilla Plan Local de Emergencia y Contingencia, Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, 1998 / Resolución 154 de 2014.*

planes de emergencia y contingencia se ha dado prioridad al análisis y tratamiento de los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia en el ámbito de su aplicación.

Por tanto, la planeación de la atención de la emergencia, se dividió en cuatro aspectos fundamentales:

1. La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales.
2. Los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento.
3. La secuencia coordinada de acciones que deben realizar el prestador de servicio y las autoridades municipales o regionales para responder ante los impactos causados por el evento.
4. El análisis posterior al evento para conocer si las acciones realizadas tuvieron el impacto previsto.

De acuerdo a lo anterior se han definido los procediciertos para cada riesgo, donde se establecen los instructivos e información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles en forma eficiente frente a la emergencia, y si es necesario acceder a ayuda externa.

Igualmente se ha considerado la autoevaluación como el medio para la actualización del PECAKC, que implica entre otras cosas, incluir la reducción de los riesgos que el prestador desarrolle y, por tanto, cambios en los posibles impactos que deben atenderse en una situación de emergencia, permitiendo con ello que el plan sea vigente y pueda aplicarse.

El PECAKC se encuentra vigente y disponible para su consulta o descarga en la página web **WWW.AKC.COM.CO**, el cual es comunicado y retroalimentado con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, para que sea articulado con el plan de emergencias municipal y/o de otros sectores, tales como el de salud.

Por último, y con el fin de verificar la eficiencia del plan y el aprendizaje e interiorización del mismo por parte del personal de la empresa, se realizan capacitaciones y se desarrollan simulacros.

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

1.1.1 Antecedentes

A continuación, se referencian y describen las amenazas que se han materializado en la ciudad de Cúcuta y los municipios cercanos como el municipio de Los Patios.

1.1.1.1 FENÓMENOS CLIMÁTICOS (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña)

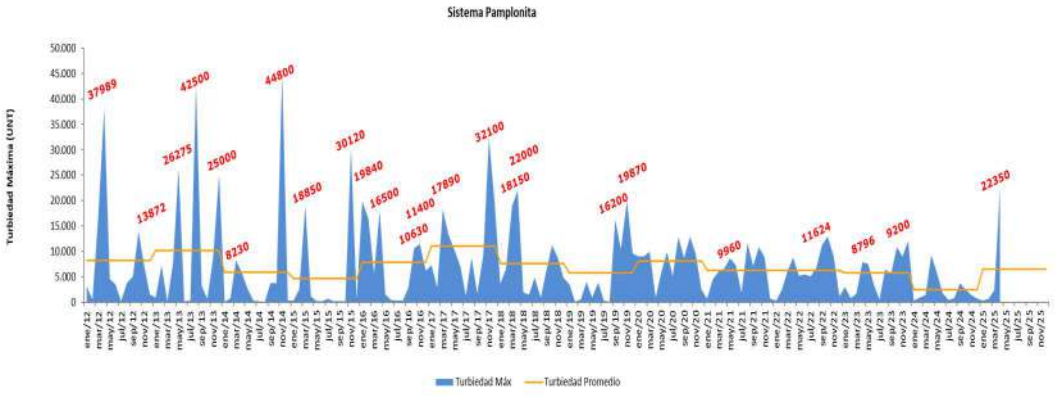
En el 2010, primer semestre del 2011, segundo semestre del 2014, 2015 y primer semestre del 2016 se presentaron fenómenos climatológicos en Colombia asociados al Fenómeno El Niño y La Niña, los cuales también impactaron a la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana:

- **Fenómeno El Niño – año 2010:** Se redujeron los volúmenes de lluvia, registrándose temperaturas superiores a los 40 °C. El río Pamplonita disminuyó notablemente su caudal, afectando la disponibilidad del recurso hídrico ante la creciente demanda, lo que pudo haber comprometido el abastecimiento de agua para consumo humano. Además, se presentaron condiciones propicias para incendios en áreas de cobertura vegetal, especialmente en zonas periurbanas.
- **Fenómeno La Niña – año 2011:** Las intensas lluvias aumentaron los caudales en la cuenca del sistema de acueducto, y junto a la deforestación, socavación de orillas y extracción de materiales, se alteró el nivel base del río Pamplonita, obligándolo a modificar su curso. Esto derivó en procesos de erosión y deslizamientos en la cuenca alta, cuyos sedimentos fueron arrastrados al río, produciendo niveles de turbiedad que superaron las capacidades del sistema de tratamiento, provocando la **suspensión del servicio de acueducto durante tres (3) días consecutivos**.
- **Fenómeno La Niña – años 2012 a 2014:** El sistema del río Pamplonita alcanzó niveles de turbidez de hasta **37.989 UNT** y **42.500 UNT**. Aunque estos niveles nunca antes registrados generaron alteraciones físicas en las fuentes hídricas del río Pamplonita y el Zulia, **no se presentaron interrupciones en el servicio** de acueducto para la ciudad de Cúcuta ni para el sector de La Floresta (municipio de Los Patios).
- **Fenómeno El Niño – años 2014, 2015 y 2016:** Nuevamente se presentaron disminuciones en las precipitaciones, altas temperaturas (superiores a los 40 °C) y una disminución del caudal del río Pamplonita. Ante esta situación, y con base en reportes del IDEAM, la Alcaldía de Cúcuta declaró **alerta amarilla mediante Decreto 0131 del 22 de febrero de 2016**, previendo afectaciones al sistema de abastecimiento. Se contemplaron trasvases desde el sistema del río Zulia hacia el Pamplonita. Finalmente, las lluvias esporádicas permitieron una recuperación temporal del caudal y **no se afectó la prestación del servicio** de acueducto.
- **Fenómeno La Niña – 2021 a 2023:** Colombia vivió una de las fases más prolongadas e intensas del fenómeno La Niña, que afectó de manera considerable a Cúcuta. Las lluvias persistentes ocasionaron **inundaciones en sectores como Belisario, San Luis, El Contento, Motilones y la zona céntrica**, debido a la deficiente infraestructura pluvial. Se presentaron **deslizamientos de tierra en barrios como La Victoria, Cerro Norte, Doña Nidia y Las Delicias**, afectando viviendas e interrumpiendo la movilidad urbana. En varios puntos, el sistema de alcantarillado colapsó temporalmente, agravando la emergencia.
- **Fenómeno El Niño – 2023 y 2024:** A partir del segundo semestre de 2023 y durante buena parte del 2024, se presentó un episodio del fenómeno El Niño, oficialmente declarado por el IDEAM. En Cúcuta, este evento trajo consigo **temperaturas extremas,**

reducción de lluvias, sequías prolongadas y descenso del caudal del río Pamplonita, lo cual obligó a la adopción de medidas de prevención, campañas de uso racional del agua y monitoreo constante del sistema de abastecimiento. Se reportaron **más de 60 incendios forestales** entre septiembre de 2023 y marzo de 2024 en zonas como Cerro El Picacho, El Zulia, Agua Clara y Palmarito. Aunque no se suspendió el servicio de acueducto, **sí se implementaron restricciones sectorizadas preventivas** y se reforzó la vigilancia sobre los niveles de captación.

- **Transición 2025:** A comienzos del año 2025, el comportamiento climático ha mostrado señales de transición hacia condiciones neutrales, sin embargo, **existe una probabilidad moderada de ingreso de un nuevo fenómeno La Niña en el segundo semestre del año**, según las proyecciones del IDEAM. Las autoridades locales y regionales han activado los planes de contingencia ante posibles afectaciones por lluvias intensas, priorizando intervenciones en zonas históricamente vulnerables y obras de mitigación en los márgenes del río Pamplonita.

Gráfico 1. Niveles de turbidez en el río Pamplonita.
(Fuente Datos: Información obtenida del Control Proceso Producción con corte a 2025-05-31)



Este régimen de lluvias tan recurrente en nuestra región generó alteraciones físicas considerables en las fuentes río Pamplonita y Zulia, en lo que respecta a valores de turbidez nunca registrados.

1.1.1.2 CONTAMINACIÓN EN LA FUENTE:

- **Junio de 2007**: En el sitio denominado *La Don Juana*, se presentó una falla en una válvula de la línea de conducción de crudo del **Oleoducto Caño Limón – Coveñas**, lo que provocó la contaminación de la cuenca del río Pamplonita. Este incidente obligó a la suspensión del servicio de acueducto durante **15 días**, afectando significativamente a la población de Cúcuta.

- **Diciembre de 2011**: Se produjo nuevamente la rotura del **Oleoducto Caño Limón – Coveñas**, esta vez en el kilómetro **231+080**, en el predio *El Pedregal*, vereda Cuéllar del municipio de **Chinácota**, el día **11 de diciembre** a las 10:35 a. m. El derrame afectó la **quebrada Iscalá**, afluente de la cuenca del río Pamplonita, principal fuente de abastecimiento del acueducto de la ciudad. Aunque ECOPETROL activó su plan de contingencia e instaló una piscina de transferencia (trampa de grasa) en el corregimiento de **La Garita**, esta no funcionó con la eficiencia esperada, permitiendo el paso del crudo hacia la estructura de captación. Ante ello, la empresa **Aguas Kpital Cúcuta S.A.**

E.S.P. se vio obligada a cerrar la **bocatoma El Pórtico**, lo que provocó la suspensión de la producción de **1.800 litros por segundo (Lps)** durante **ocho (8) días**, afectando al **70 % de la población** de Cúcuta, estimada en ese momento en **432.180 habitantes**.

- **Abril de 2013**: Un accidente de tránsito involucró a un camión cisterna que transportaba **11.000 galones de ACPM**, el cual volcó en el kilómetro **83+250** de la vía Pamplona – Cúcuta, aproximadamente a **45 km de la bocatoma** del sistema de captación del río Pamplonita. Si bien el evento generó preocupación por la posible afectación de la fuente hídrica, no se registraron impactos en la calidad del agua ni **interrupciones en el servicio de acueducto**, tanto para la ciudad de Cúcuta como para el sector La Floresta (municipio de Los Patios).
- **Agosto de 2019**: Se registró una nueva afectación en la **vereda Alto Viento**, zona rural de Chinácota, donde un grupo armado ilegal realizó una **voladura del Oleoducto Caño Limón – Coveñas**, generando derrame de crudo sobre suelos y cuerpos de agua superficiales. Aunque el derrame fue contenido antes de alcanzar el río Pamplonita, las autoridades ambientales declararon **alerta preventiva** y se intensificó el monitoreo en la zona de captación del acueducto.
- **Noviembre de 2021**: Durante la temporada de lluvias asociada al fenómeno La Niña, se reportaron **arrastres de residuos sólidos y lixiviados desde botaderos ilegales** en la cuenca media del río Pamplonita, lo que elevó los niveles de **materia orgánica y coliformes totales** en la fuente. Esta situación fue controlada por los procesos de tratamiento, sin afectar la continuidad del servicio, pero generó **alertas sanitarias** temporales y la activación del protocolo de vigilancia intensificada de calidad del agua.
- **Febrero de 2023**: Un incidente menor de **vertimiento de aceite vegetal** en la quebrada Tonchalá, tributaria del río Pamplonita, obligó a cerrar de manera preventiva una de las captaciones secundarias durante **12 horas**, sin que se afectara la continuidad del servicio gracias a la redundancia operativa entre los sistemas Zulia y Pamplonita.
- Hasta el primer semestre del año **2025**, no se han registrado nuevos eventos de contaminación severa que hayan obligado a suspensiones prolongadas del servicio de acueducto. Sin embargo, los antecedentes históricos y la permanencia de amenazas (oleoductos, transporte de sustancias peligrosas, minería ilegal, mal manejo de residuos) han motivado a **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** a fortalecer sus sistemas de monitoreo, su plan de emergencia y contingencia (PECAKC), así como los protocolos de articulación con el **Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD)**, las autoridades ambientales y las alcaldías de la región.

✓ **Elementos expuestos.** Hay que suspender por completo las operaciones de producción de agua: captación, aducciones, desarenadores y planta de tratamiento.

✓ **Redundancia**. La única forma de atender la contingencia es la interconexión de los dos sistemas, para que el sistema Pamplonita pueda recibir, o bien agua tratada del sistema Zulia o agua cruda desde allí; en el primer caso directamente a los sitios de distribución y en el segundo, a la planta de tratamiento El Pórtico para tratamiento y posterior despacho a la red de distribución.

En las condiciones actuales, se puede surtir el Valle de la Ciudad de Cúcuta (Sistema Pamplonita) con 270 Lps de agua tratada del río Zulia, a través de una válvula de la avenida 8ª con calle 8ª, lo que permite abastecer los camiones cisternas durante la contingencia. Este abastecimiento está limitado por la capacidad de bombeo entre la Estación Nidia (EBN) y los tanques de Loma de Bolívar, más que por la capacidad hidráulica de las tuberías de distribución.

Con el objeto de que el sistema Pamplonita quede exento de riesgo por desabastecimiento por derrame de crudo, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. convocó a las autoridades y fuerzas vivas de la ciudad, lográndose comprometer a la empresa Ecopetrol en diseñar y construir una nueva captación de agua cruda fuera del área de influencia del Oleoducto CAÑO LIMÓN COVEÑAS, para suministrar un caudal mínimo de 2100 Lps para ser tratados en la planta de tratamiento El Pórtico.

- ✓ **Plan de Mitigación.** Nueva línea de aducción con capacidad de 2100 Lps, proyecto acueducto metropolitano.

1.1.1.3 CONTAMINACIÓN CRUZADA EN REDES DE ACUEDUCTO Y REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO:

Entre los meses de enero y febrero del año **2014**, se presentaron dos eventos de contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, en el contexto de obras de ampliación y reposición ejecutadas por contratistas de la empresa **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.**

- **Primer evento – 13 de enero de 2014**: En el sector **San Luis – Prados del Este**, se tenía programada la reposición de la tubería de alcantarillado sanitario en **Ø8" PVC** sobre la calle 13 entre avenidas 2 y 3 del barrio San Luis. Durante la demolición de un pozo, colapsó simultáneamente la red de gres de Ø8" del alcantarillado sanitario y la red de acueducto en **Ø8" Asbesto Cemento (AC)**, que se encontraba en servicio y presurizada, pero **no estaba georreferenciada**. Esta situación ocasionó la mezcla de aguas residuales con el agua potable y su posterior ingreso al sistema de acueducto, generando una afectación que requirió la **suspensión del servicio durante 5 días** en el sector afectado.
- **Segundo evento – 19 de febrero de 2014 (noche)**: En la intersección de la **avenida 3 con calle 14**, mientras se ejecutaban labores de reposición de la red sanitaria en **Ø10" PVC**, el contratista no identificó la presencia de una tubería de acueducto en **Ø4" AC** (según la georreferenciación), lo que llevó a que la maquinaria, al excavar, **removiera y dejara discontinuo** el tramo de acueducto. Posteriormente, este fue **atravesado** por la nueva tubería de alcantarillado sin que se advirtiera el daño. Al restablecer el servicio, se detectó contaminación por infiltración de aguas residuales, por lo que se procedió a una nueva excavación, confirmando el cruce indebido. Este evento obligó a **suspender el servicio durante 2,5 días** en el mismo sector.

Eventos recientes (2015 – 2025)

- **Julio de 2017 – Barrio Palmeras Parte Baja (comuna 6)**: Durante la reposición de redes de alcantarillado sanitario, se produjo la **perforación accidental** de una red secundaria de acueducto en **Ø2" polietileno**, no georreferenciada en planos actualizados. La mezcla de aguas negras con el sistema de distribución obligó a suspender el servicio durante **36 horas** para realizar lavado de redes, desinfección y toma de muestras de control, bajo la supervisión de la Secretaría de Salud Municipal.
- **Septiembre de 2021 – Urbanización El Portal (comuna 7)**: Un cruce inadecuado entre redes instaladas en obra por urbanizador privado y el sistema de acueducto existente provocó una **contaminación cruzada intermitente**, detectada por quejas recurrentes de los usuarios sobre olor y color anómalo del agua. La empresa intervino con apertura de válvulas, sectorización temporal y análisis de calidad. Se determinó la necesidad de **desconectar la acometida sanitaria del colector principal**, reubicar la red de acueducto y reemplazar 12 metros lineales de tubería contaminada.

- **Febrero de 2023 – Barrio Tucunaré (comuna 9)**: Durante una intervención de emergencia por colapso del colector sanitario, se identificó un **cruce directo entre acometida domiciliaria de alcantarillado y una derivación de acueducto**, ambas ubicadas a profundidades similares y sin separación normativa. Esto generó una contaminación localizada en tres viviendas, con ingreso de aguas servidas al sistema interno. Se realizó atención inmediata, suspensión del servicio por 18 horas, y desinfección con cloro residual elevado. No se reportaron afectaciones sanitarias gracias a la rápida actuación.

Situación actual (2025)

Hasta la fecha, **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** ha fortalecido sus protocolos de planeación, supervisión y control de obras de reposición e instalación de redes, implementando:

- La **actualización sistemática del sistema de georreferenciación de redes** (GIS).
- **Inspección previa con georradar** en zonas críticas antes de cualquier excavación.
- Protocolos de señalización física de interferencias entre redes.
- Estándares de diseño que garantizan la **separación vertical mínima** entre redes de acueducto y alcantarillado.
- Campañas permanentes de cultura ciudadana frente a conexiones erradas y reportes tempranos.

No obstante, **la complejidad del subsuelo urbano, el envejecimiento de las redes antiguas y la informalidad en urbanizaciones no legalizadas** siguen representando desafíos importantes para evitar nuevas contaminaciones cruzadas, por lo que se mantiene activa la vigilancia epidemiológica y el monitoreo de calidad del agua en puntos críticos de la red.

- ✓ **Elementos expuestos.** Todas las redes de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad especialmente en las intercepciones de las calles, donde normalmente se presenta el cruce de las tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario incluso cercanas a los pozos de inspección.
- ✓ **Redundancia.** La planeación previa para la realización de los trabajos de reposición, ampliación y/o reparación, aplicando los procediciertos constructivos técnicamente controlados y con las respectivas suspensiones del servicio de acueducto y el acompañamiento del personal de válvuleo, lo anterior cuando los trabajos a realizar obedezcan a la intervención de redes de acueducto y alcantarillado sanitario cruzadas en las intercepciones de las calles.
- ✓ **Plan de Mitigación.** Se definió la aplicación de procediciertos constructivos técnicamente controlados por parte de la empresa y/o contratistas además de la definición y aplicación del procedicierto **Plan De Contingencia Por Contaminación De Aguas Residuales En El Sistema De Acueducto MPT-ALC-P-09**, además de la aplicación de la logística para la atención de contingencias definidas en el PECAKC.

1.1.1.4 DESABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

En **agosto de 2015**, como resultado de los cierres fronterizos ordenados por el Gobierno de Venezuela, se generó en la ciudad de Cúcuta un **desabastecimiento generalizado de combustible** en las estaciones de servicio. Esta situación fue causada por la disminución de la oferta informal de gasolina proveniente del vecino país —principalmente distribuida por el gremio de los denominados *pimpineros*— lo que provocó una sobredemanda sobre el sistema

¡Orgullosamente Cucuteños!

legal de distribución interna, generando colas de hasta seis horas para el suministro y agotamiento frecuente del cupo disponible.

La situación afectó gravemente a las empresas que dependen del uso continuo de combustible para garantizar su operación, en especial a **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.**, al dificultarse la obtención de gasolina para el funcionamiento de **vehículos operativos (camiones, camionetas, motocicletas), motobombas, generadores y otros equipos críticos**. El abastecimiento sólo era permitido directamente en los tanques de los vehículos, excluyendo el uso de recipientes auxiliares, lo que redujo aún más la capacidad de respuesta técnica y operativa, afectando los **tiempos de atención de emergencias, transporte de personal y materiales, e intervenciones programadas**.

Ante esta situación, la empresa elevó un requerimiento formal al **Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)** y a la **Alcaldía Municipal de Cúcuta**, solicitando:

- Aumento del cupo de combustible para la ciudad.
- Establecimiento de turnos diferenciados para vehículos particulares y de servicio público.
- Priorización del suministro para vehículos y equipos de operación de **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.**
- Prestación del servicio de estaciones de servicio durante 24 horas.

Gracias a la gestión interinstitucional, el gobierno local implementó **jornadas de abastecimiento continuo**, amplió los cupos disponibles y **priorizó el suministro a vehículos de servicios esenciales**, entre ellos los del sistema de acueducto y alcantarillado.

Evento de 2019

Durante la semana del **27 al 31 de mayo de 2019**, se presentó un nuevo episodio de **desabastecimiento de gasolina** en Cúcuta, como consecuencia del aumento atípico de la demanda por parte de ciudadanos venezolanos y locales, producto del colapso energético en el vecino país. En respuesta, el **Ministerio de Minas y Energía** autorizó el incremento del cupo subsidiado de combustible para Norte de Santander, pasando de **10,5 millones a más de 11 millones de galones mensuales**.

En este contexto, la empresa **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** gestionó con su proveedor (EDS San Rafael) la atención priorizada del parque automotor operativo, evitando afectaciones mayores en la prestación del servicio.

Eventos recientes (2022 – 2025)

- **Junio de 2022**: Nuevamente se presentaron **restricciones en el abastecimiento** de gasolina y ACPM en estaciones de servicio, debido al incremento del tráfico binacional tras la apertura parcial de pasos fronterizos. La presión sobre el cupo subsidiado provocó desabastecimiento intermitente en varias EDS del Área Metropolitana. A pesar de las medidas de contingencia adoptadas, se registraron **retrasos de hasta 12 horas** en turnos de suministro para vehículos institucionales. La empresa activó su **protocolo interno de racionamiento de combustible**, priorizando actividades críticas.
- **Noviembre de 2023**: Como efecto del **paro nacional de transportadores de carga**, que afectó las rutas de distribución desde plantas mayoristas hacia Cúcuta, se presentaron **interrupciones parciales** del suministro de ACPM durante 4 días. La empresa, en coordinación con la Secretaría de Gobierno y el CMGRD, logró el acceso a

un **cupo especial de emergencia** para el mantenimiento de sus operaciones esenciales. Sin embargo, se redujo la disponibilidad de vehículos en operación a un **60 %** por falta de abastecimiento continuo.

- **Febrero de 2025**: Una nueva **crisis energética en Venezuela**, junto con la creciente demanda interna, generó una presión significativa sobre el cupo de gasolina subsidiada en Cúcuta. Se registraron filas prolongadas en las estaciones, reventa informal, y agotamiento del producto en horas de la tarde. El **Gobierno Nacional**, a través del Ministerio de Minas y Energía, autorizó un aumento temporal del cupo a **11,8 millones de galones** para el departamento, con énfasis en abastecimiento a sectores estratégicos.

En este escenario, **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** reforzó su coordinación con estaciones de servicio aliadas, activó medidas de control interno para priorización de combustible y coordinó con el **Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGRD)** un plan de abastecimiento alterno para casos de racionamiento extendido, incluyendo la posible habilitación de **depósitos móviles y suministro en campo a través de carrotanques autorizados**.

Situación actual (junio de 2025)

Si bien actualmente no se registra un desabastecimiento activo, el riesgo **latente de interrupción del suministro de combustibles** en la ciudad de Cúcuta —debido a la alta dependencia del cupo subsidiado, presión fronteriza y conflictos en el transporte nacional— mantiene a la empresa en **estado de alerta operativa**.

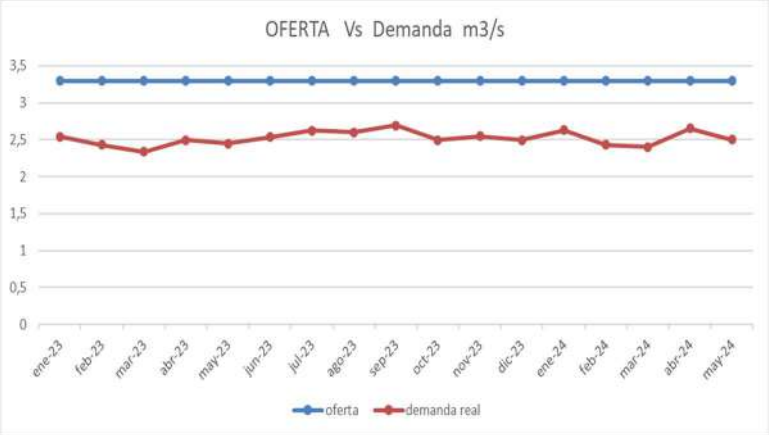
Se han actualizado los planes de continuidad del servicio con escenarios específicos para **restricción prolongada de combustible**, se han identificado estaciones de servicio aliadas, se ha reforzado el control sobre el consumo por vehículo y se evalúa la **incorporación de vehículos híbridos o eléctricos** a la flota operativa de la empresa como parte de su política de sostenibilidad y resiliencia.

1.1.1.5 INCREMENTOS DE POBLACIÓN FLOTANTE CON MOTIVO DE CELEBRACIONES TÍPICAS EN LA REGIÓN.

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., como operadora del servicio de acueducto desde el año 2006, ha cumplido de manera sostenida con los indicadores de continuidad, cobertura y calidad, buscando siempre garantizar la prestación del mejor servicio. Las obras de infraestructura construidas y actualmente en operación han sido planificadas conforme al **Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado**, con un horizonte de 30 años, articulado al **Plan de Ordenamiento Territorial (POT)** y al **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)**.

El sistema integral de producción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable se encuentra en capacidad de atender la **demanda media diaria**, la **demanda máxima diaria** (asociada a festivos y eventos masivos), así como la **demanda máxima horaria**, sin comprometer la eficiencia operativa ni la calidad del servicio. Actualmente, la **oferta total de agua potable** alcanzada por los dos sistemas de acueducto (Pamplonita y Zulia) asciende a **3.300 litros por segundo** (**Sistema Pamplonita: 2.150 Lps** y **Sistema Zulia: 1.150 Lps**), superando la demanda en condiciones normales y garantizando capacidad suficiente frente a eventos de afluencia extraordinaria de población.

Uno de los eventos más significativos fue el registrado en **agosto de 2015**, cuando, debido al **cierre de la frontera colombo-venezolana y la deportación masiva de más de 100.000 ciudadanos colombianos desde Venezuela**, se produjo un aumento súbito de la población en la ciudad. En ese momento, la empresa logró mantener la continuidad del servicio gracias a su capacidad instalada.

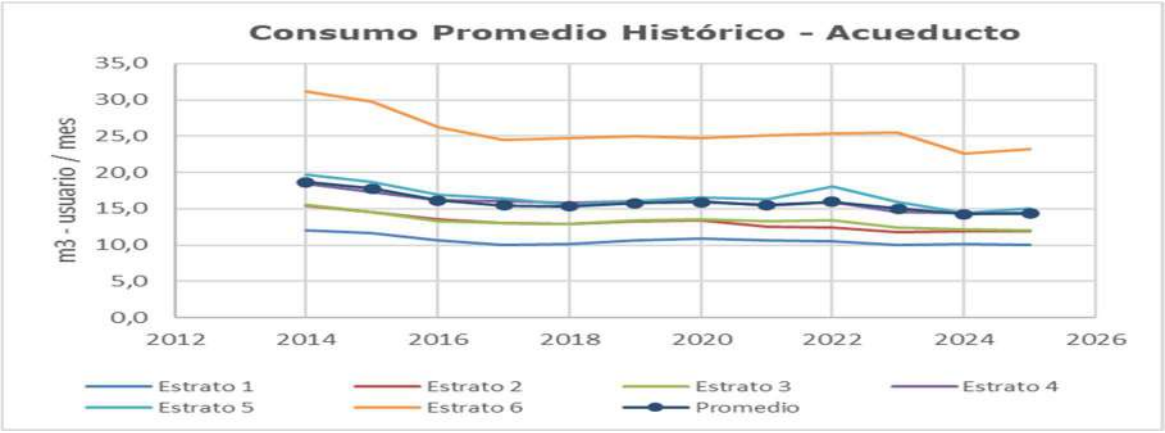


Desde entonces, se han contemplado proyecciones de demanda incluyendo una **población flotante promedio estimada en 60.000 personas**, cifra que puede variar según coyunturas sociales y económicas. En este sentido, Cúcuta continúa siendo una ciudad receptora de migración venezolana. Para 2024, según cifras de Migración Colombia, la ciudad albergaba **más de 180.000 ciudadanos venezolanos**, de los cuales más del 60 % son considerados población flotante o transitoria.

ACUEDUCTO USUARIOS RESIDENCIALES

Consumo Promedio histórico m³/Usuario/mes

Estrato	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estrato 1	12,0	11,6	10,7	10,0	10,2	10,7	10,9	10,7	10,5	10,0	10,1	10,0
Estrato 2	15,4	14,6	13,5	13,0	12,9	13,3	13,4	12,6	12,4	11,8	11,9	11,9
Estrato 3	15,6	14,6	13,3	13,0	12,9	13,4	13,6	13,3	13,4	12,5	12,2	12,1
Estrato 4	18,4	17,3	16,2	16,0	15,8	16,1	16,0	15,4	16,0	14,5	14,4	14,3
Estrato 5	19,7	18,7	16,9	16,4	15,6	16,0	16,6	16,3	18,1	15,9	14,4	15,1
Estrato 6	31,1	29,8	26,2	24,5	24,7	25,0	24,8	25,1	25,4	25,5	22,7	23,2
Promedio	18,7	17,8	16,1	15,5	15,4	15,8	15,9	15,6	16,0	15,0	14,3	14,4



¡Orgullosamente Cucuteños!

Celebraciones típicas con impacto en la movilidad y demanda urbana

Entre las festividades más representativas de la ciudad de **San José de Cúcuta** se encuentran:

- **2 de febrero**: Fiesta de la Virgen de la Candelaria
- **28 de febrero**: Conmemoración de la Batalla de Cúcuta
- **19 de marzo**: Festividad de San José, patrono de la ciudad
- **Segunda semana de julio**: Ferias y Fiestas Julianas, que incluyen eventos masivos como desfiles, conciertos, actividades religiosas, culturales y deportivas

Durante estas fechas, especialmente en las **Fiestas Julianas**, se registra un incremento temporal de la población flotante estimado entre **10.000 y 20.000 personas adicionales**, compuesto por turistas, visitantes de municipios vecinos y connacionales en tránsito desde Venezuela. Sin embargo, del análisis histórico del comportamiento del consumo de agua en estas fechas, no se evidencian **incrementos significativos en la demanda**. Por el contrario, la tendencia del consumo per cápita en la ciudad ha sido **decreciente**, en parte gracias a las políticas de uso eficiente y ahorro del agua impulsadas por la empresa y a la aplicación de esquemas tarifarios diferenciados como lo establece la **Resolución CRA-UE 039 de 2024**, que introdujo medidas adicionales para desincentivar el consumo excesivo en zonas urbanas.

Capacidad operativa actual y respuesta institucional

El sistema de acueducto está diseñado para atender sin restricciones a la población residente y flotante bajo condiciones normales. Solo **eventos extraordinarios**, como **derrames de crudo**, fenómenos asociados a **El Niño y La Niña**, o **catástrofes naturales**, han generado interrupciones en la operación, las cuales han sido debidamente mitigadas por medio de los **protocolos contemplados en el Plan de Emergencia y Contingencia (PEC)**.

Con la ampliación de la capacidad instalada en **abril de 2020**, que incrementó la oferta total a **3.300 Lps**, **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** cuenta con un margen operativo para atender las **demandas futuras** derivadas del crecimiento urbano, procesos de regularización de asentamientos y fenómenos migratorios. Este proyecto, que ha sido catalogado como la obra más importante del sector en la última década, tuvo una inversión cercana a los **36.000 millones de pesos** y permite atender a una **población adicional estimada en 300.000 habitantes**.

Modernización del sistema Pamplonita – Planta El Pórtico

En esta planta se realizó la modernización integral del sistema de tratamiento:

- Sustitución del sistema de **floculación**.
- Reemplazo de módulos de **sedimentación en asbesto-cemento** por **paneles de polipropileno virgen**.
- Renovación total del sistema de **filtración**.
- Construcción de una **captación complementaria**, actualmente en operación con caudales entre **350 y 500 Lps**.

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. garantiza que su sistema de acueducto cuenta con la **resiliencia técnica y operativa** para soportar no solo los picos de demanda relacionados con la **dinámica festiva o migratoria**, sino también los retos que plantea el crecimiento demográfico, la

¡Orgullosamente Cucuteños!

urbanización no planificada y la transición climática. Las proyecciones de expansión, en armonía con el POT y los instrumentos de planificación sectorial, aseguran la **sostenibilidad del servicio en el largo plazo**.

La población de usuarios actual del acueducto de Cúcuta es de **213.690** usuarios, lo que quiere decir que con la nueva oferta se contará con suficiente agua para cubrir las demandas que surjan.

1.1.1.6 REMOCIÓN EN MASA

- ✓ **Elementos expuestos.** Líneas de Aducción Captación –Desarenadores la Florida, Aducciones Desarenadores la Florida – Plantas de Tratamiento El Pórtico.

  - ❖ **Remoción en Masa en el Sistema de Producción – Aducciones**

    Este fenómeno natural se presenta bajo condiciones de precipitación fuerte, localizado en el corredor de las líneas de aducción que vienen de la captación en el margen izquierdo del río Pamplonita.

    Existen tres (3) líneas de aducción con más de 40 años de instaladas, sobre un corredor vial caracterizado por la presencia de sitios muy vulnerables, tales como cruces de cañadas y bordes de río, que han afectado la tubería en varias ocasiones, con una probabilidad de ocurrencia alta, si se consideran los datos históricos. Lo anterior se puede inferir por la inestabilidad crónica debido a la geología y topografía del sector, la cercanía a la margen del río y la vulnerabilidad física por la edad de las tuberías (sector La Florida, La Unión, Canoítas y puente Lata).

  - ❖ **Sector Captación – La Florida, La Unión – Canoítas y Puente Lata.**

Este sector está conformado por la siguiente infraestructura [30]:

- ✓ Bocatoma lateral y cámara de derivación.
- ✓ Líneas de aducción (bocatoma – desarenador: 2; desarenador – presedimentador: 3)

Con esta delimitación se puede entrar a hacer la evaluación del sector desde su perspectiva geológica, geomorfológica y de geotecnia. El riesgo de que las líneas de aducción colapsen es muy alto, históricamente se han presentado asentamientos diferenciales en la superficie de apoyo, en donde la inestabilidad del terreno es ocasionada por fenómenos de saturación hídrica en presencia de estratos arcillosos.

Es así como en los sectores de Canoítas y La Unión ocurren con frecuencia deslizamientos de tierra, pues la actividad de las arcillas existentes allí en época de lluvias, se conjugan con factores como: drenaje pobre de las aguas de escorrentía, superficiales y sub-superficiales, ausencia de obras de geotecnia, baja cobertura vegetal y erosión hídrica. El sector Canoítas está localizado a 2,6 Km. Al sur de El Pórtico, por el camino que comunica el caserío San Pedro con los desarenadores de La Florida.

Fotografía 1. Geomorfología típica del Sector Canoítas

Las fuertes lluvias durante la ola invernal 2010-2011 produjeron no sólo movimientos en masa puntuales, sino otros tipos de fenómenos de remoción, tales como caídos de rocas y flujo de detritos, formando depósitos de material suelto.

Ante la magnitud de la amenaza que se cierne sobre las líneas de aducción, el riesgo de que el 70% de la población de Cúcuta, que depende del Sistema Pamplonita, quede sin suministro de agua potable, es alto. Para mitigar la vulnerabilidad de las tuberías se han adelantado y gestionado obras de geotecnia y control de erosión en los puntos afectados, encaminadas a reducir la vulnerabilidad del sistema y mitigar los efectos en caso de ocurrencia del evento (Ver Obras para la Mitigación y Control de la erosión Línea de Aducción Desarenadores – El Pórtico afectados por el fenómeno de La Niña 2010 -2011, Rehabilitación Sector Canoítas. El Sector La Unión, está localizado sobre la Vía a San Pedro a 1.98 Km de El Pórtico.

La desprotección de laderas y taludes permite que el agua erosione verticalmente el terreno dando lugar a la formación de cárcavas internas de tipo retro-regresivas. Hoy en día se puede observar una depresión constituida por depósitos superficiales de

30 *Ver Figura 1. Esquema Sistema Acueducto Río Pamplonita.*

material suelto los cuales actuarían en conjunto como una enorme masa deslizable en dirección de la pendiente del talud, hacia la vía y al río mismo.

Fotografía 2. Paso aéreo Línea 3 de aducción en el Sector La Unión

Por este sector van 3 líneas, la de 27" CCP y las dos de 24", que están igualmente en alto riesgo de colapso; en tal caso no habría suministro de agua cruda a la Planta, de la cual depende el 70% de la ciudad de Cúcuta y dejaría sin abastecimiento de agua a más de 400 mil personas. Actualmente en el sector La Unión se aprecia un paso en tubería de 24" en HD de 50 metros de longitud, aproximadamente, sobre la Línea 3 de 24", apoyada en atraques de concreto anclados en cada extremo; la tubería está sujeta a la parte alta del talud mediante tirantes de acero en los tercios de la luz que forma la tubería de hierro. Esta es una obra localizada que reduce un poco el riesgo de colapso de la tubería por efecto de la gravedad en tiempo seco o inclusive ante lluvias moderadas, pero no representa mayor seguridad en caso de movimientos en masa, bajo altas precipitaciones como los que se presentaron en las recientes olas invernales, que arrastrarían los atraques al paso de la tierra, desestabilizando la tubería.

Fotografía 3. Pie de talud en el paso aéreo de la Línea 3 de aducción en el Sector La Unión

Fotografía 4. Sistema de tirantes y atraques del paso aéreo Línea 3 de aducción Sector La Unión

A nivel de ACCIONES PREVENTIVAS la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP, específicamente en el Talud Canoítas, en el marco y concepto de la estabilidad de las tres (3) tuberías de aducción del Sistema de Producción Pamplonita, ha adelantado análisis geotécnicos y gestión interinstitucional encaminados a generar alternativas de mitigación que puedan desacelerar el proceso de erosión, deterioro y movimientos del Talud.

Así mismo, la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP, ha desarrollado un ESQUEMA DE MONITOREO DE ALERTAS TEMPRANAS mediante la medición del desplazamiento del sistema tubería - talud. El Sistema de Alertas Tempranas se fundamenta en la medición de desplazamientos del talud con mojones y dianas de control ubicados, en especial, sobre la tubería elevada y cuerpo del talud. Los datos de este monitoreo se consolidan en intervalos de tiempo, en especial desde febrero 2021 hasta julio de 2024, se presenta un desplazamiento potencial efectivo mensual de 0.031 m, y desplazamiento máximo multitemporal de 0.084 m. Con este esquema de monitoreo ha sido posible establecer

un indicador del movimiento lento del terreno, detonado por la falta del manejo y control de escorrentías y cortacorrientes en el cuerpo del talud.

Esquema de Monitoreo de Movimiento Talud Canoítas. Alertas Tempranas.

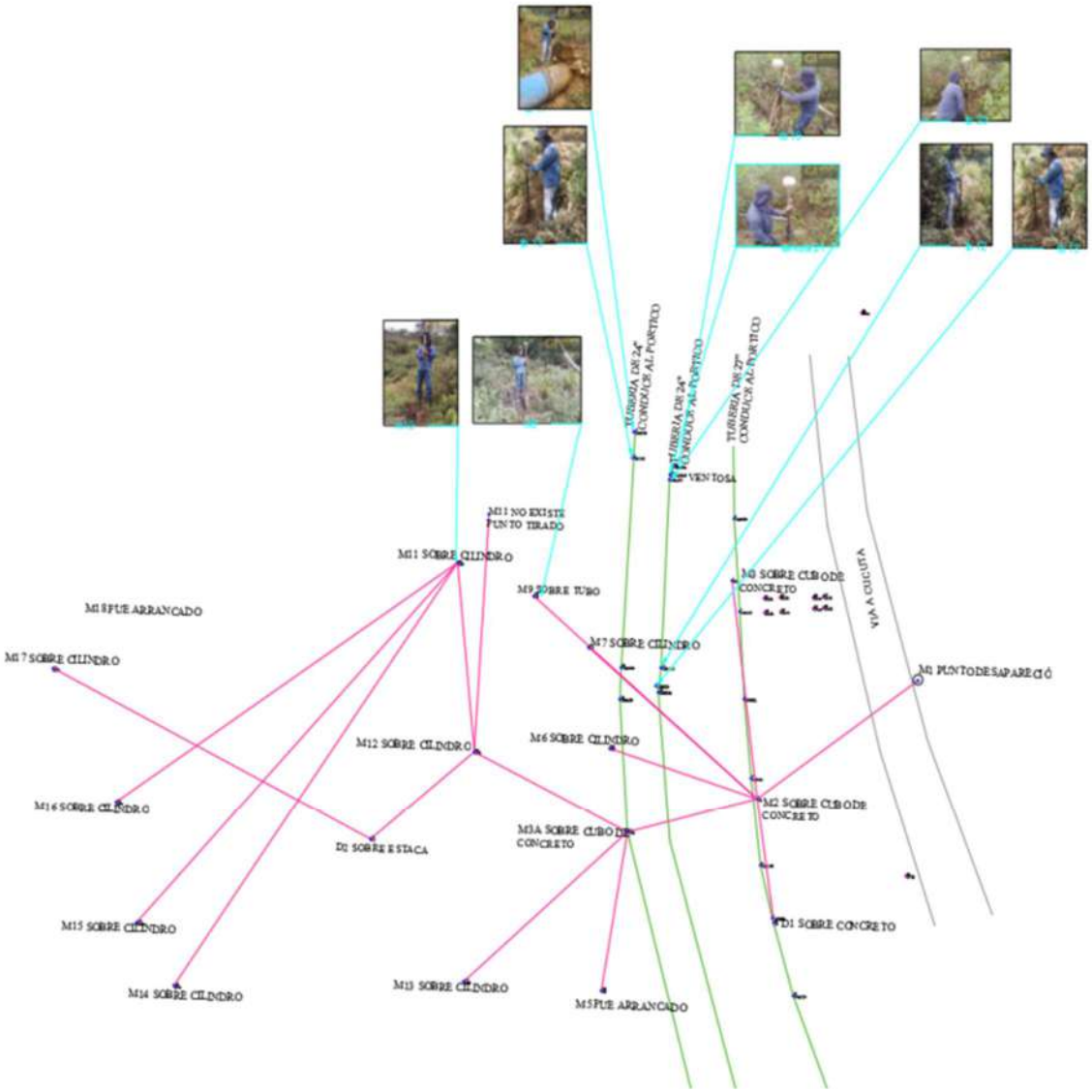
Tabla 1. Resultado Esquema de Monitoreo. Talud Sector Canoítas.

TALUD CANOÍTAS			
Fecha de Monitoreo	**Mojones Monitoreados**	**Puntos de Control Topográficos Monitoreados**	**Desplazamiento Δ Potencial**
(mes)	**(und)**	**(und)**	**(m)**
FEBRERO 2021	4	4	Medición Inicial
SEPTIEMBRE 2021	6	6	0.010
DICIEMBRE 2021	18	21	0.020
ENERO 2022	18	21	0.015
FEBRERO 2022	18	21	0.010
MARZO 2022	18	21	0.020
ABRIL 2022	18	21	0.033
MAYO 2022	18	21	0.011
OCTUBRE 2022	18	21	0.077
NOVIEMBRE 2022	18	21	0.084
DICIEMBRE 2022	18	21	0.026
ENERO 2023	18	21	0.010
FEBRERO 2023	18	21	0.035
MARZO 2023	18	21	0.021
ABRIL 2023	18	21	0.028
MAYO 2023	18	21	0.011
JUNIO 2023	18	21	0.048
JULIO 2023	18	21	0.048
AGOSTO 2023	18	21	0.025
SEPTIEMBRE 2023	18	21	0.029

TALUD CANOÍTAS			
Fecha de Monitoreo	**Mojones Monitoreados**	**Puntos de Control Topográficos Monitoreados**	**Desplazamiento Δ Potencial**
(mes)	**(und)**	**(und)**	**(m)**
OCTUBRE 2023	18	21	0.018
JULIO 2024	18	21	0.062
Desplazamiento Δ Efectivo / Mes		m	0.031
Desplazamiento Δ Potencial Total		m	0.260
Desplazamiento ΔMax		m	0.084

Puntos de Control Topográfico de Monitoreo. Talud Sector Canoítas.

Plano Puntos de Control y Mojones Topográficos de Monitoreo. Talud Sector Canoítas.



Estado actual. Talud Sector Canoítas.

Se observa que la zona actualmente se ha recuperado

1.1.1.7 SEQUÍA

En el período 2006 – 2010, el año de menor valor promedio anual presentó un caudal medio de 4803 Lps, correspondiente al año 2007; no obstante, fue en septiembre de 2009 cuando se presentó el mínimo con 2532 Lps.

Teniendo en cuenta la resolución No.00790 del 7 de Noviembre de 2003 expedida por CORPONOR, donde se reglamenta el uso y distribución del agua en la parte media del Río Pamplonita, sector la Don Juana – Puente San Rafael, establece que el caudal base en el lecho del río es de 4000 Lps, determinándose dejar un caudal ecológico del 25% del caudal medio mensual multianual más bajo, equivalente a 1000 Lps; por lo que el caudal disponible para la captación y producción de agua potable es de 3000 Lps.

En la práctica, esto implica que caudales del río por debajo de 3000 Lps, señalan una condición de restricción sobre concesiones para uso diferente al consumo humano.

Adicionalmente CORPONOR expide la resolución 00214 del 24 de abril de 2014, mediante la cual se resuelve: *"Adóptense las siguientes medidas y acciones para la reducción del riesgo por desabastecimiento de agua para la población por el descenso de los niveles en las corrientes de agua superficiales en el Departamento de Norte de Santander originados por la escasez de aguas lluvias y la presencia del Fenómeno del Niño, hasta tanto el instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM se pronuncie sobre la normalización de las condiciones climatológicas"*.

En el 2014, 2015 y 2016 se disminuyeron nuevamente los volúmenes de lluvia alcanzando temperaturas mayores a los 40 °C, y el río Pamplonita mermó su caudal, incidiendo en una menor disponibilidad del recurso hídrico, lo anterior bajo los efectos del fenómeno El Niño, lo que implicó que el 22 de febrero de 2016 se declarará alerta amarilla para la ciudad de Cúcuta mediante el Decreto 0131 de 2016, en el cual la alcaldía de Cúcuta declara la alerta amarilla consecuencia de la disminución del caudal del Río Pamplonita, fuente hídrica del acueducto del municipio de San José de Cúcuta, sin embargo durante la declaración de dicha alerta no hubo finalmente afectación del servicio dado que se presentaron unas pocas lluvias que mejoraron la condición de nivel en el afluente principal río Pamplonita.

2019–2022: Descensos críticos recientes

- **Mediados de 2019**: Estudio de CORPONOR reporta caudales tan bajos como **464 L/s** en el puente San Rafael y **762 L/s** en el sector del anillo vial — cifras muy por debajo del umbral ecológico.

  unionvialriopamplonita.com+15en.wikipedia.org+15corponor.gov.co+15ideam.gov.co+2es.wikipedia.org+2eltiempo.com+2corponor.gov.co

- **2022–2023**: Informes técnicos de CORPONOR califican múltiples puntos de monitoreo con calidad de agua "Mala" o "Regular" en la parte baja de la cuenca, reflejo de escasez más contaminación, intensificando la vulnerabilidad hídrica.

  corponor.gov.co+1corponor.gov.co+1

2024–2025: Altibajos recientes

- **2024**: Durante el segundo semestre, hubo recuperación parcial por lluvias, con comentarios públicos señalando que "el río Pamplonita ha crecido su caudal" tras lluvias de los últimos días. facebook.com
- **2025 (actualidad)**: Aunque las lluvias han mejorado temporalmente los niveles, persisten monitoreo y alerta ante posibles emergencias por sequía o crecidas. No se han registrado decretos formales por sequía a julio de 2025.

Comparativa rápida: caudales mínimos registrados

Año	Caudal mínimo (L/s)	Contexto
Junio 2007	N/D	Promedio más bajo 2006–2010: 4 803 L/s
Sept 2009	2 532	Periodo de sequía extrema
Feb 2016	N/D	Durante alerta amarilla
Mediados 2019	464 (San Rafael) / 762 (anillo vial)	Punto más crítico reciente
2024–2025	N/D	Recuperación moderada, no se reportan mínimos absolutos

1.1.1.8 ROTURA DE TUBERÍA MATRIZ DE 30" – Diagonal Santander

El Jueves 19 de Octubre de 2017, se presenta un hundimiento sobre la Av. Diagonal Santander a la altura del Puente Elías M. Soto, el cual se dio entre 1:30 y 2:00 de la madrugada, debido al daño en un tubo de 30 pulgadas de la red de acueducto, por lo que el servicio también fue suspendido parcialmente en algunos sectores de la ciudad, razón por la cual se realizaron las operaciones necesaria en la red para suplir los posibles déficits del líquido en las redes subyacentes al daño operativo presentado.

Se destacó que este tramo vial de la ciudad no presentó señales de que esa situación se pudiera presentar. Este daño, obedeció a la fatiga del material de la tubería aunado a la presión que se maneja en el agua en este sector, ocasionando un orificio de aproximadamente ocho metros de longitud y daños en la carpeta asfáltica del lugar.

La empresa procedió a suspender el suministro de agua en esta red averiada, haciendo uso de la sectorización de la red y adelantó los trabajos para la reparación del daño, por lo cual se estimó la reparación y el restablecimiento del servicio de acueducto en 48 horas y 72 Horas adicionales para la recuperación del pavimento y las obras de arte.

El trabajo ininterrumpido de los trabajadores de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., desde las 6:00 de la mañana del jueves, para reparar la tubería de 30 pulgadas que hizo colapsar el tramo vial de la conexión entre el puente Elías M. Soto y la Diagonal Santander, permitió que el tiempo estimado para solucionar la emergencia se redujera de cinco a dos días. La rotura del tubo matriz fue arreglada y el personal reparó el hundimiento y recuperó la vía que conduce a la avenida Los Libertadores, la cual se resquebrajó por esta situación, fue asfaltada, después de haber sido retirada la capa deteriorada, estos trabajos tuvieron un costo aproximado de $ 200´000.000,oo.

El servicio de agua por esta red fue nuevamente reactivado a la medianoche del jueves 19 de octubre de 2017. La interrupción del fluido líquido ocurrió hacia sectores del norte de la ciudad. Sin embargo, para mitigar la afectación del servicio se implementó como plan de contingencia el suministro a través de conexiones alternas, protocolo que se aplica en la atención normal de los daños en las redes mayores y menores del acueducto, por tal razón no hubo necesidad de activar ningún nivel de alerta definido en este plan de contingencia.

ROTURA DE TUBERÍA MATRIZ DE 30" – Diagonal Santander – 2017-10-19

El 28 de Junio de 2019, Sobre las 15H:00, la Planta de Tratamiento El Pórtico informa, suspensión total de la producción debido a daño en red principal en el sector del batallón – Grupo Maza, línea de conducción principal con daño ubicado aproximadamente a 1 km de la salida de la planta de tratamiento; suspensión del servicio que afecta a todo el valle de Cúcuta (aproximadamente el 70% del total de los usuarios), afectación que tuvo una duración aproximada de 27 horas y con un reporte total de 86 llamadas por deficiencia del servicio.

De acuerdo a lo anterior se procedió a realizar la atención inmediata para la reparación de la tubería de la red de distribución de 30" CCP, y se inició la operación a su máxima capacidad (988 Lps, máxima producción) en la planta Carmen de Tonchalá para así activar el trasvase entre sistemas y poder aliviar el déficit que se empezaría a presentar en el sistema pamplonita, permitiendo con ello el trasvase de hasta 270 Lps a través de la estación de Bombeo de Loma de Bolívar. Así mismo se activaron las campañas de información para los usuarios a través del Call Center y Redes Sociales (Facebook, Twitter y Pág. Web).

La reparación fue culminada sobre las 17H:00 del 29 de junio de 2019, reanudando normalidad en la operación de la planta de tratamiento el pórtico sobre las 18H:00 del mismo día, permitiendo con ello volver a la normalidad en la prestación del servicio de acueducto para el valle de la ciudad de Cúcuta.

ROTURA DE TUBERÍA MATRIZ DE 30" CCP – Sector del Batallón – Grupo Maza – *2019-06-28*

Junio de 2023 – Daño crítico en línea de 39" por remoción en masa (Planta Tonchalá)

- Aunque no se trata estrictamente de una tubería de 30", se incluye por ser un daño estructural de alto impacto.
- **Ubicación:** línea de conducción entre la captación y Planta Tonchalá.
- **Evento:** deslizamiento de tierra afectó el conducto principal.
- **Solución:** instalación de una variante de 300 m de red y normalización del sistema.

Actualidad (2024–2025)

- La empresa ha venido reemplazando progresivamente tramos de tuberías antiguas de asbesto-cemento por PVC o CCP, incluyendo redes mayores.
- A mayo de 2025, se reporta una **modernización estructural** con más del 40 % de las redes principales renovadas y cerca de 30 % aún pendientes.
- No se han reportado roturas significativas de tubería matriz de 30" hasta la fecha de corte (julio de 2025), gracias a las inversiones preventivas.

Cabe aclarar que:

- ✓ Las redes matrices de 30" son especialmente sensibles a **presión, fatiga estructural** y eventos geotécnicos (ej. deslizamientos).
- ✓ En ambos casos principales (2017 y 2019), la respuesta técnica fue eficiente y se evitó una emergencia sanitaria.
- ✓ La estrategia de **sectorización**, **trasvase** y **modernización preventiva** ha sido clave en mitigar el impacto de futuras roturas.
- ✓ Frecuencia alta de roturas en los últimos años, particularmente en tuberías viejas de asbesto-cemento.
- ✓ Impacto significativo en el suministro, especialmente cuando la rotura afecta estructuras principales o las redes subfluviales.
- ✓ Respuesta activa: Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. ha ejecutado intervenciones rápidas y sostenidas, adoptando materiales modernos (PVC) y variantes para mitigar riesgo.
- ✓ Inversión estructural importante en 2025, reflejo de un plan de modernización intensivo.

1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el análisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral **2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS** del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparación y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de acueducto pamplonita y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:

Intervalo	Nivel de Amenaza
1 – 3	**Baja**
3 – 6	**Moderada**
6 – 9	**Media**
9 – 12	**Alta**
12 – 15	**Muy Alta**

Intervalo	Nivel de Vulnerabilidad
1 – 5	**Baja**
5 – 10	**Moderada**
10 – 15	**Media**
15 – 20	**Alta**
20 – 25	**Muy Alta**

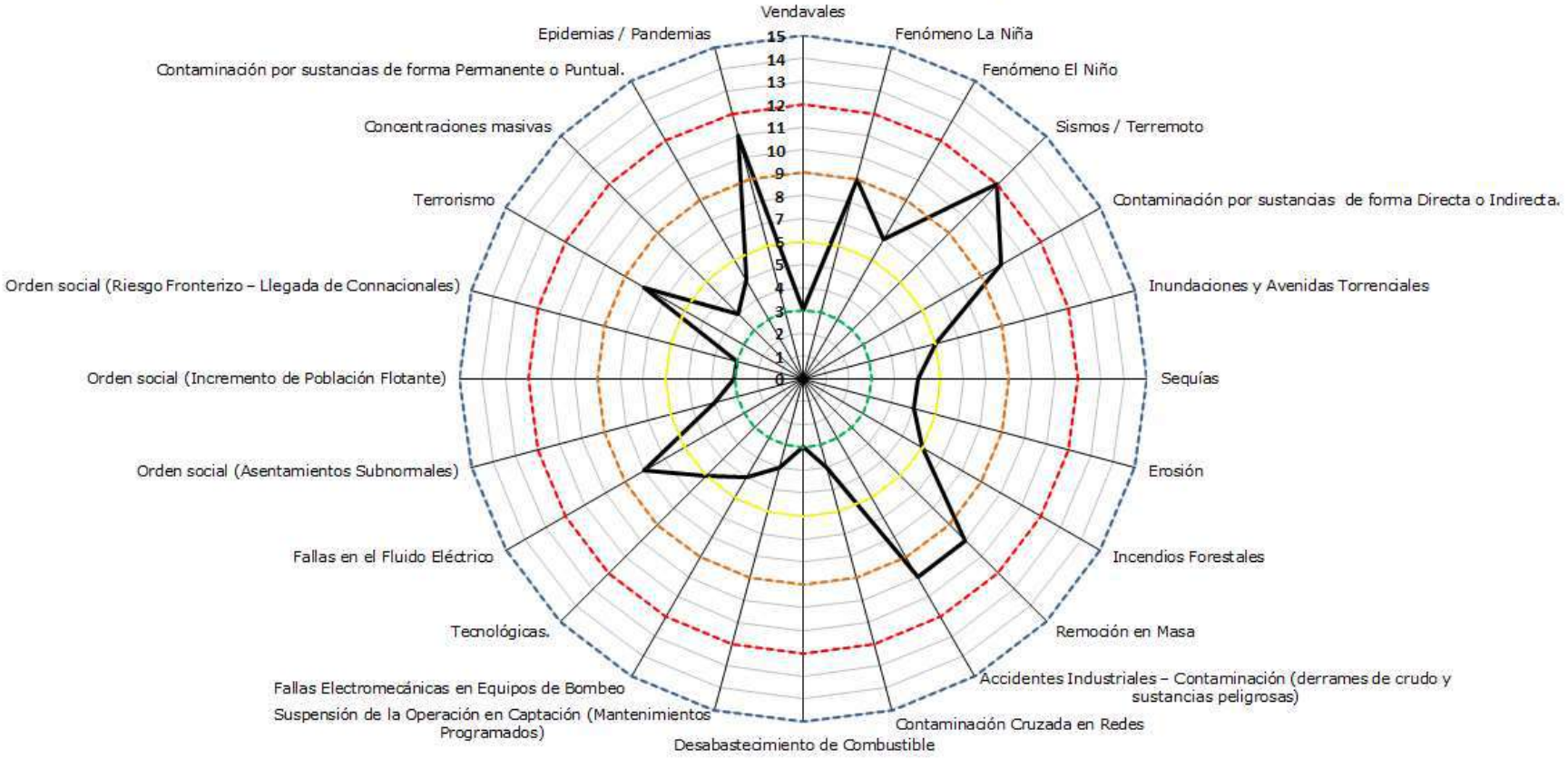
Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad

Amenaza Muy Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Media	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**
Amenaza Moderada	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
Amenaza Baja	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
	Vulnerabilidad Baja	**Vulnerabilidad Moderada**	**Vulnerabilidad Media**	**Vulnerabilidad Alta**	**Vulnerabilidad Muy Alta**

1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Probabilidad de Ocurrencia		Intensidad		Afectación		Nivel de Amenaza	
				Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración		
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Probable	4	Baja	1	Fuerte	4	9	Media
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Probable	4	Baja	1	Moderada	2	7	Media
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Improbable	2	Muy Fuerte	5	Muy Fuerte	5	12	Alta
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Decenal	Improbable	2	Media	3	Muy Fuerte	5	10	Alta
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Improbable	2	Media	3	Baja	1	6	Moderada
7	Sequías	Natural	Bienal	Moderado	3	Baja	1	Baja	1	5	Moderada
8	Erosión	Natural	Anual	Moderado	3	Baja	1	Baja	1	5	Moderada
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Probable	4	Baja	1	Baja	1	6	Moderada
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Moderado	3	Moderada	2	Muy Fuerte	5	10	Alta
11	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Media	3	Muy Fuerte	5	10	Alta
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Moderada	2	5	Moderada
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Media	3	6	Moderada
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Moderado	3	Moderada	2	Media	3	8	Media
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
20	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
21	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Fuerte	4	Media	3	8	Media
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Moderada	2	4	Moderada
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Baja	1	Moderada	2	5	Moderada
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Moderado	3	Fuerte	4	Fuerte	4	11	Alta

Análisis de Amenazas Sistema Pamplonita



1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativa – Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,9	Moderada	$ 5.591.867	$ 16.775.601	$ 32.535.408	0,2%	15 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Media	3	9	Moderada			$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	3 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 5.591.867	$ 16.775.601	$ 32.535.408	0,2%	15 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Media	3	9	Moderada			$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	3 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	15 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	15 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ 16.775.601	$ 50.326.803	$ 97.606.224	0,6%	5 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ 11.183.734	$ 22.367.468	$ 48.803.112	0,3%	2 días	2 días
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Baja	1	Moderada	2	11	Media			$ 1.118.373	$ 3.355.120	$ 6.507.082	0,0%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 33.551.202	$ 100.653.605	$ 195.212.449	1,3%	15 días	3 días
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	8,3	Moderada	$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	3 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 279.593.348	$ 838.780.043	$ 1.626.770.404	10,5%	15 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 2.236.747	$ -	$ 3.253.541	0,0%	2 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media			$ 279.593.348	$ -	$ 406.692.601	2,6%	15 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 2.236.747	$ -	$ 3.253.541	0,0%	2 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 2.236.747	$ -	$ 3.253.541	0,0%	2 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media			$ 55.918.670	$ -	$ 81.338.520	0,5%	5 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 33.551.202	$ 44.734.936	$ 113.873.928	0,7%	4 días	4 días
				Red de Distribución	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media			$ 11.183.734	$ 111.837.339	$ 178.944.744	1,2%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media			$ 55.918.670	$ 167.756.009	$ 325.354.081	2,1%	5 días	0 días
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	10	Moderada	6,1	Moderada	$ 8.387.800	$ 41.939.002	$ 73.204.668	0,5%	5 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	11	Media			$ 40.261.442	$ 286.650.000	$ 475.520.844	3,1%	2 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Captación	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	Media	3	Alta	4	15	Media	15,9	Alta	$ 447.349.356	$5.733.000.000	$ 8.999.850.359	57,9%	30 días	30 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Alta	4	Baja	1	Media	3	Alta	4	Alta	4	16	Alta			$ 838.780.043	$2.866.500.000	$ 5.389.648.902	34,7%	15 días	15 días
				Desarenadores	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ 223.674.678	$5.733.000.000	$ 8.664.406.278	55,8%	30 días	30 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	17	Alta			$ 838.780.043	$2.866.500.000	$ 5.389.648.902	34,7%	15 días	15 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Muy Alta	5	Muy Alta	5	19	Alta			$1.118.373.390	$9.555.000.000	$15.525.340.733	100,0%	60 días	50 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Muy Alta	5	Baja	1	Alta	4	Muy Alta	5	Muy Alta	5	20	Alta			$1.118.373.390	$9.555.000.000	$15.525.340.733	100,0%	60 días	50 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Media	3	16	Alta			$1.006.536.051	$ 805.228.841	$ 2.635.368.055	17,0%	30 días	30 días
				Líneas de Conducción	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 123.021.073	$ 251.634.013	$ 544.968.085	3,5%	15 días	20 días
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 159.703.720	$ 22.367.468	$ 264.838.222	1,7%	30 días	30 días
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	12	Media			$ 447.349.356	$ 100.060.723	$ 796.255.100	5,1%	30 días	30 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Decenal	Captación	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	Alta	4	Alta	4	18	Alta	6,3	Moderada	$ 447.349.356	$ 570.370.429	$ 1.480.361.068	9,5%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 419.390.021	$ 391.430.687	$ 1.179.408.543	7,6%	10 días	15 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 838.780.043	$ 939.433.648	$ 2.586.564.943	16,7%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 11.183.734	$ 111.837.339	$ 178.944.744	1,2%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Decenal	Captación	Media	3	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	13	Media	7,5	Moderada	$ 447.349.356	$ 570.370.429	$ 1.480.361.068	9,5%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Media	3	Baja	1	Media	3	Media	3	Alta	4	14	Media			$ 419.390.021	$ 391.430.687	$ 1.179.408.543	7,6%	10 días	15 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	11	Media			$ 838.780.043	$ 939.433.648	$ 2.586.564.943	16,7%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada			$ 11.183.734	$ 11.183.734	$ 32.535.408	0,2%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
7	Sequías	Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Media	3	8	Moderada	5,3	Moderada	$ 111.837.339	$ 447.349.356	$ 813.385.202	5,2%	15 días	20 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
8	Erosión	Natural	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	7,0	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	14	Media			$ 838.780.043	$ 939.433.648	$ 2.586.564.943	16,7%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	10	Moderada			$ 335.512.017	$ 805.228.841	$ 1.659.305.813	10,7%	30 días	30 días
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 123.021.073	$ 251.634.013	$ 544.968.085	3,5%	15 días	20 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	10	Moderada			$ 33.551.202	$ 100.653.605	$ 195.212.449	1,3%	15 días	3 días

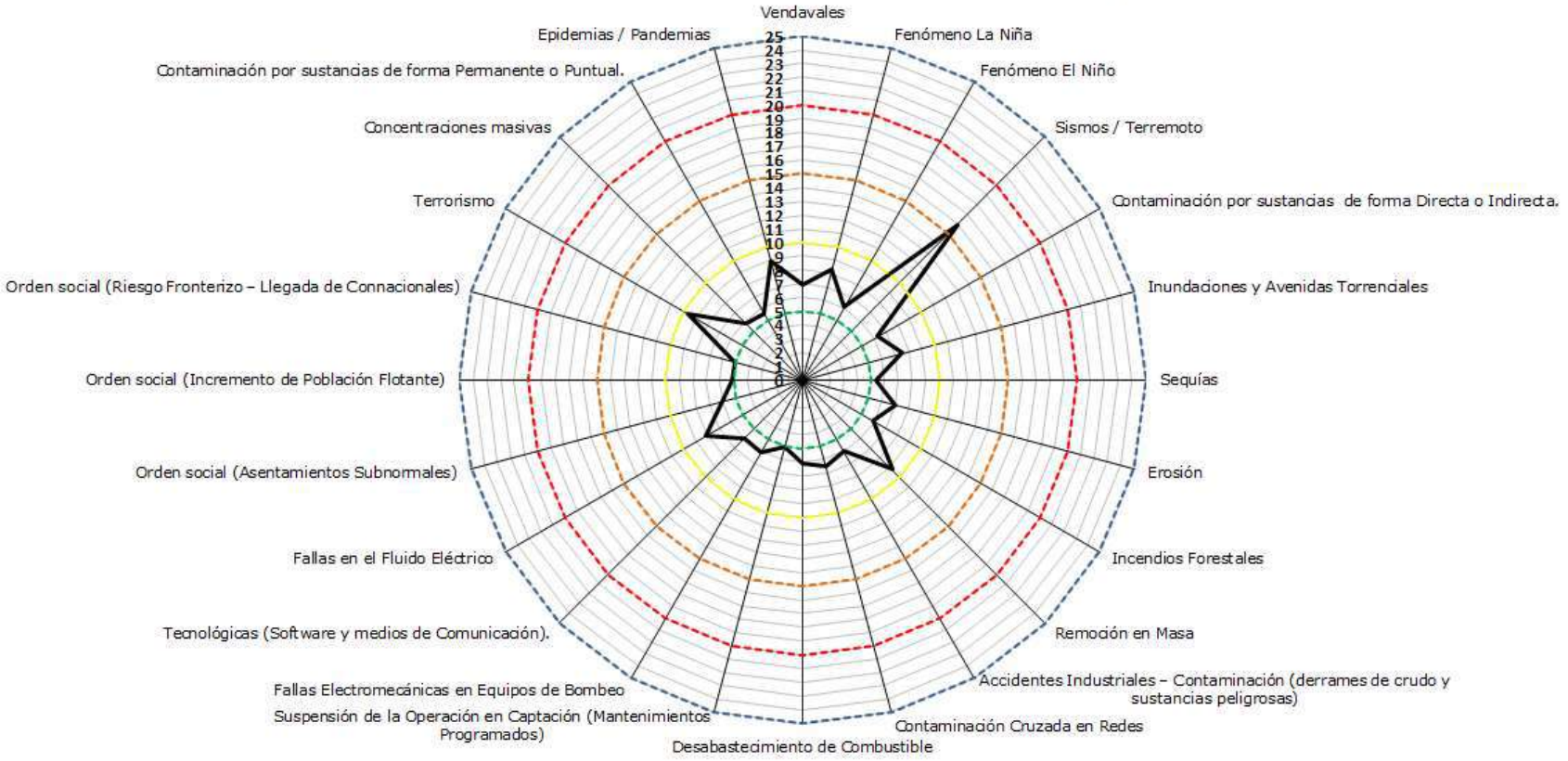
No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,9	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	12	Media			$ 838.780.043	$ 939.433.648	$ 2.586.564.943	16,7%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 335.512.017	$ 805.228.841	$ 1.659.305.813	10,7%	30 días	30 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 33.551.202	$ 100.653.605	$ 195.212.449	1,3%	15 días	3 días
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Captación	Moderada	2	Baja	1	Media	3	Media	3	Alta	4	13	Media	9,2	Moderada	$ 447.349.356	$ 570.370.429	$ 1.480.361.068	9,5%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	12	Media			$ 419.390.021	$ 391.430.687	$ 1.179.408.543	7,6%	10 días	15 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 838.780.043	$ 939.433.648	$ 2.586.564.943	16,7%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Media	3	16	Alta			$1.006.536.051	$ 805.228.841	$ 2.635.368.055	17,0%	30 días	30 días
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	11	Media			$ 123.021.073	$ 251.634.013	$ 544.968.085	3,5%	15 días	20 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
11	Accidentes Industriales - Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Captación	Moderada	2	Alta	4	Media	3	Media	3	Media	3	15	Media	6.0	Moderada	$ 447.349.356	$4.697.168.238	$ 7.483.143.860	48,2%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,5	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ 55.916.670	$ 26.840.961	$ 120.381.010	0,8%	3 días	5 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	16	Alta			$ 67.102.403	$ 114.660.000	$ 264.389.068	1,7%	10 días	12días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	6,1	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	2 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 559.187	$ 813.385	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 5.591.867	$ 8.133.852	0,1%	2 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 5.591.867	$ 8.133.852	0,1%	2 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.118.373	$ 1.626.770	0,0%	2 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	9	Moderada			$ -	$ 22.367.468	$ 32.535.408	0,2%	1 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Media	3	7	Moderada			$ -	$ 1.118.373	$ 1.626.770	0,0%	2 días	0 días
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,1	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ 11.183.734	$ 33.551.202	$ 65.070.816	0,4%	3 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada			$ 16.775.601	$ 50.326.803	$ 97.606.224	0,6%	3 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada			$ 16.775.601	$ 50.326.803	$ 97.606.224	0,6%	3 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	11	Media			$ 447.349.356	$ 955.500.000	$ 2.040.565.195	13,1%	3 días	5 días
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	6,0	Moderada	$ -	$ 1.118.373	$ 1.626.770	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.118.373	$ 1.626.770	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 2.236.747	$ 3.253.541	0,0%	1 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 2.236.747	$ 3.253.541	0,0%	1 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.118.373	$ 1.626.770	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 5.591.867	$ 8.133.852	0,1%	1 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Media	3	8	Moderada			$ -	$ 11.183.734	$ 16.267.704	0,1%	1 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 2.236.747	$ 3.253.541	0,0%	1 días	0 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	8,1	Moderada	$ 5.000.000	$ 1.118.373	$ 8.899.701	0,1%	1 días	1 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ 5.000.000	$ 1.118.373	$ 8.899.701	0,1%	1 días	0,5 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Media	3	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	13	Media			$ 55.000.000	$ 140.000.000	$ 283.644.292	1,8%	1 días	1 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Media	3	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	13	Media			$ 55.000.000	$ 140.000.000	$ 283.644.292	1,8%	1 días	1 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	9	Moderada			$ 3.500.000	$ 25.000.000	$ 41.455.704	0,3%	1 días	0,5 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Muy Alta	5	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	15	Media			$ 85.000.000	$ 57.330.000	$ 207.031.242	1,3%	2 días	1 días
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,0	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada			$ 11.183.734	$ -	$ 16.267.704	0,1%	3 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 123.021.073	$ 251.634.013	$ 544.968.085	3,5%	15 días	20 días
				Red de Distribución	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 11.183.734	$ 11.183.734	$ 32.535.408	0,2%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,1	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
20	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,1	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Período de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
21	Terrorismo	Antrópico	Quinquenal	Captación	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media	9,7	Moderada	$ 223.674.678	$ 570.370.429	$ 1.155.006.987	7,4%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media			$ 209.695.011	$ 391.430.687	$ 874.389.092	5,6%	10 días	15 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada			$ 83.878.004	$ 587.146.030	$ 976.062.243	6,3%	15 días	20 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media			$ 223.674.678	$ 469.716.824	$ 1.008.597.651	6,5%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada			$ 279.593.348	$ 626.289.098	$ 1.317.684.028	8,5%	20 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada			$ 279.593.348	$ 626.289.098	$ 1.317.684.028	8,5%	20 días	25 días
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada			$ 335.512.017	$ 402.614.420	$ 1.073.668.467	6,9%	30 días	30 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ 123.021.073	$ 251.634.013	$ 544.968.085	3,5%	15 días	20 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ 11.183.734	$ 11.183.734	$ 32.535.408	0,2%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ 89.469.871	$ 268.409.614	$ 520.566.529	3,4%	15 días	3 días
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,8	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ -	$ 469.716.824	$ 683.243.570	4,4%	3 días	5 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ -	$ 469.716.824	$ 683.243.570	4,4%	3 días	5 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada	5,6	Moderada	$ 25.000.000	$ 15.000.000	$ 58.183.445	0,4%	1 días	0,5 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	3 días	5 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	3 días	5 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	7	Moderada			$ 50.000.000	$ 175.000.000	$ 327.281.876	2,1%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada	8,9	Moderada	$ -	$ 12.000.000	$ 17.455.033	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ -	$ 12.500.000	$ 18.182.326	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 58.000.000	$ 84.365.995	0,5%	0 días	15 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 58.000.000	$ 84.365.995	0,5%	0 días	15 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	11	Media			$ -	$ 12.500.000	$ 18.182.326	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$7.166.250.000	$10.423.927.746	67,1%	0 días	150 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 13.000.000	$ 18.909.619	0,1%	0 días	15 días
																				Máx Valor	$ 15.525.340.733	100%		

Análisis de Vulnerabilidad Sistema de Acueducto Pamplonita



Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Nivel de Amenaza	Nivel de Vulnerabilidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Impacto Económico más alto
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 195.212.449
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 1.626.770.404
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 475.520.844
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Alta	Alta	Alto	$ 15.525.340.733
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Decenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 2.586.564.943
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2.586.564.943
7	Sequías	Natural	Bienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 813.385.202
8	Erosión	Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2.586.564.943
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2.586.564.943
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Alta	Moderada	Moderado	$ 2.635.368.055
11	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 7.483.143.860
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 264.389.068
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 32.535.408
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Moderada	Baja	Bajo	$ -
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2.040.565.195
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 16.267.704
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 283.644.292
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 544.968.085
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Baja	Moderada	Bajo	$ -
20	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Baja	Moderada	Bajo	$ -
21	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Media	Moderada	Moderado	$ 1.317.684.028
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 683.243.570
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 327.281.876
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 10.423.927.746

Fecha de actualización con Incrementos IPC 2025-07-10

1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO.

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas se han ido incorporando al Plan de Obras e Inversiones POI.

- **EN EL CORTO PLAZO**

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas que se han ido incorporando al Plan de Obras e Inversiones POI.

1.1.3.1 Protección margen izquierda Rio Pamplonita Tramo Bocatoma San Pedro. Desde finales de 2024 se vienen realizando obras de Protección del canal auxiliar de la captación de emergencia del sistema de producción del Pamplonita mediante la instalación de geo colchones.

1.1.3.2 Ampliación de la oferta sistema de acueducto Pamplonita – Zulia

El presente proyecto se ejecutó en los años 2019-2020 con el objetivo contar con una estructura de captación de emergencia que permite suplir la oferta del rio pamplonita en mínimo 350 Lps y máx 500 Lps para reforzar el sistema de producción actual desde la captación principal del sistema pamplonita hasta la planta El Pórtico. Para ello, se construyó una estación de bombeo en la ribera del río Pamplonita, impulsando agua al presedimentador existente ubicado en la PTA-Pórtico.

Descripción del Problema. Debido a la topografía del terreno en el cual se encuentran instaladas las tuberías de aducción del sistema Pamplonita, se han presentado fenómenos de remoción en masa localizados en el sector Canoítas, en el trayecto de la línea de aducción desarenadores – Planta de tratamiento el Pórtico. Esto debido a la acumulación de agua (humedad), por escorrentía superficial causada por las precipitaciones y, la fuerza de resistencia y amarre del suelo son menores al peso propio de los taludes saturados que se desprenden por gravedad, dando lugar a otros tipos de fenómenos de remoción en masa denominados Caídas de Rocas y Flujo de Detritos, formando Depósitos de Material Suelto.

Lo anterior podría causar fallas en el sistema de conducción, fracturando las líneas de aducción, generando la detención temporal de la Planta de Tratamiento el Pórtico. Además, debido al aumento en el caudal de la Fuente río Pamplonita y al arrastre de materiales sólidos por el mismo, es probable que en gran medida se genere un desprendimiento de la captación principal del sistema Pamplonita, las situaciones explicadas con anterioridad generarán por consiguiente el desabastecimiento de Agua Potable en la ciudad de San José de Cúcuta.

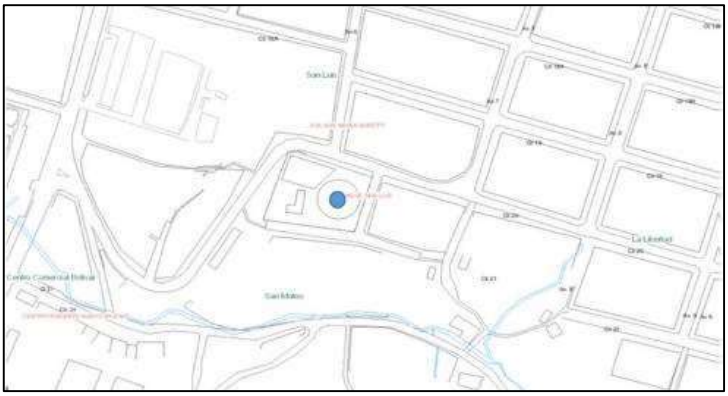
Este proyecto permitirá mejorar la continuidad del servicio, con la ejecución de la estación de bombeo de contingencia río Pamplonita- planta el Pórtico y, lograr una redundancia en el

sistema de distribución de la ciudad, evitando paradas de producción ante eventos contingentes en el sistema de producción existente.

Adicionalmente se optimizaron los procesos de producción en los sistemas Pamplonita y Zulia. Se optimizaron las dos plantas de tratamiento PÓRTICO ampliando su capacidad de producción de 1800 Lps a 2100 Lps, y el sistema zulia se optimizó de 900 Lps a 1146 lp contando con un total de agua producida de 3246 Lps.

Se optimizaron los procesos de floculación, sedimentación y filtración utilizando tecnología de punta en todos los procesos. Se modernizó el sistema de lavado, implementado el lavado con agua-aire. En el sistema Zulia se realizó modernización de las instalaciones eléctricas y se realizó la reposición de dos bombas en la estación Tasajero. Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación 030:2006.

1.1.3.3 Optimización y ampliación de capacidad de estación de bombeo San Luis – La Libertad

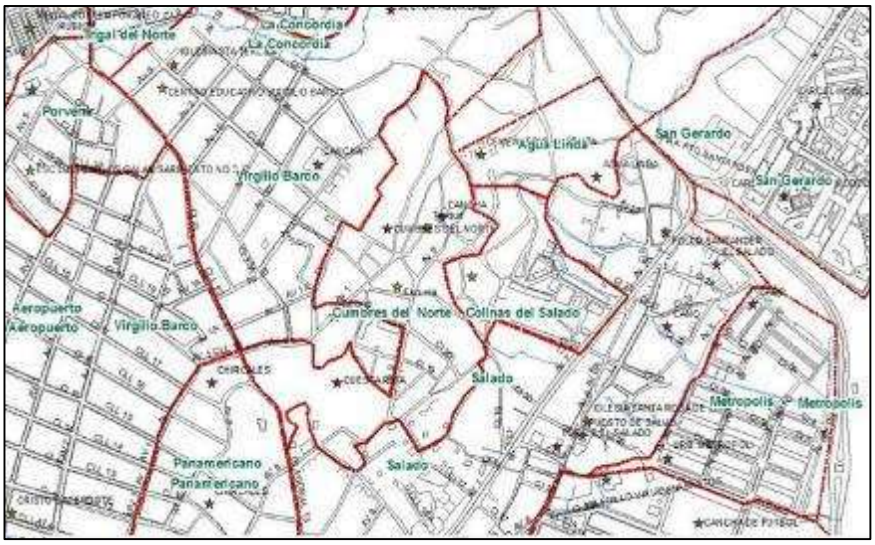


Este sistema de bombeo se culminó de optimizar en el mes de junio de 2021. El sistema existente optimizado consiste en ampliación del bombeo al Tanque La Libertad. Se amplió la capacidad de bombeo de la estación de bombeo San Luis, aumentando de 130 l/s a 225 l/s, el suministro al tanque La Libertad de forma directa y a un menor consumo energético, aproximadamente a 0,28 KW/M3, ampliando el suministro a la zona de expansión cercana al tanque de Bellavista que se eliminaría este paso al tanque de almacenamiento La Libertad.

Se instalaron tres bombas de 75 l/s y 100 HP, todo el cabezal de impulsión, válvulas de salida y válvulas de admisión.

1.1.3.4 Adecuación Cumbres del Norte bombeo nuevo y otros proyectos de continuidad.

El sector Cumbres del Norte conformado por 70 usuarios y más de 500 predios en pila publica, se alimentaba por bombeo desde una estación elemental ubicada en la parte alta del barrio Virgilio Barco, este sistema inicialmente concebido para los 70 usuarios no contaba con la capacidad para garantizar el suministro de agua potable a los más de 600 predios que estaban conectados a este, el sector alto del barrio Virgilio Barco era crítico en servicio en horas día, de esta forma solo era posible el bombeo para el sector cumbres en horas de la noche madrugada, el sistema solo estaba capacitado para al menos 4 Lps. Adicionalmente, la infraestructura de redes existentes en la parte alta de Virgilio Barco, Aeropuerto, Panamericano y el Salado no contaba con capacidad para atender el caudal que requería el sector Cumbres del Norte y los barrios anteriormente nombrados, sectores altos que forman parte del sector crítico de la zona norte de suministro de agua potable.

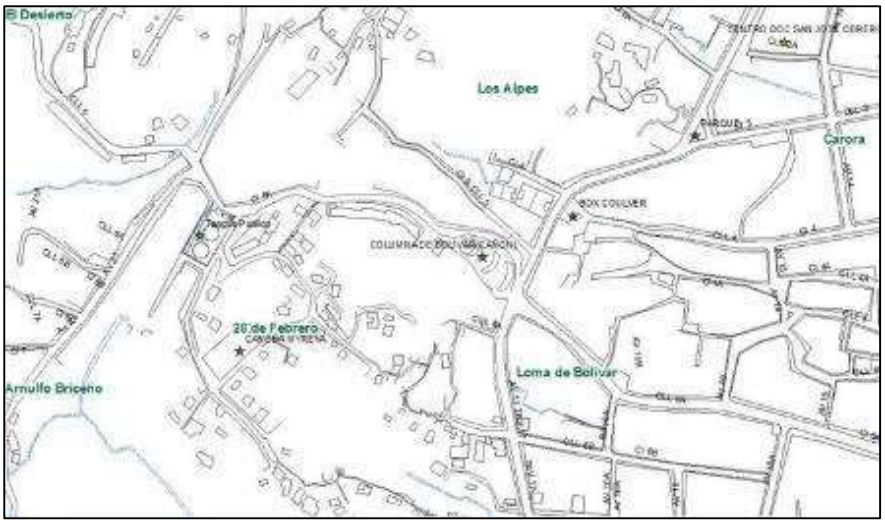


En el sector 2005- se realizó en el año 2022 la reposición de redes de acueducto, instalando más de 3000 metros en tubería de Ø3" PVC bajo la orden de obra 770- PANC - Ajuste subsector 2005 barrios el Dorado, Aeropuerto, Brisas del Porvenir, Porvenir, Virgilio Barco, con el objeto de garantizar el servicio para usuarios de Cumbres del Norte y barrios aledaños que se benefician

del servicio de agua potable. Se terminó de instalar la estación de bombeo cerca a redoma cárcel modelo con tres Bombas de capacidad 25 Lps cada una, trabajando dos bombas en serie y una de redundancia, estación de bombeo que opera de forma manual y automática, bajo parámetros mínimos y máximos depresión y caudal.

1.1.3.5 Rehabilitación tanques

Rehabilitación de muros o estructuras del muro que presenta afectación con la impermeabilización integral del tanque, aplicando materiales adecuados para cada elemento que lo conforman como lo serían muros, columnas, losa de piso y cubierta, en la cubierta se plantea recubrimiento interno como externo.

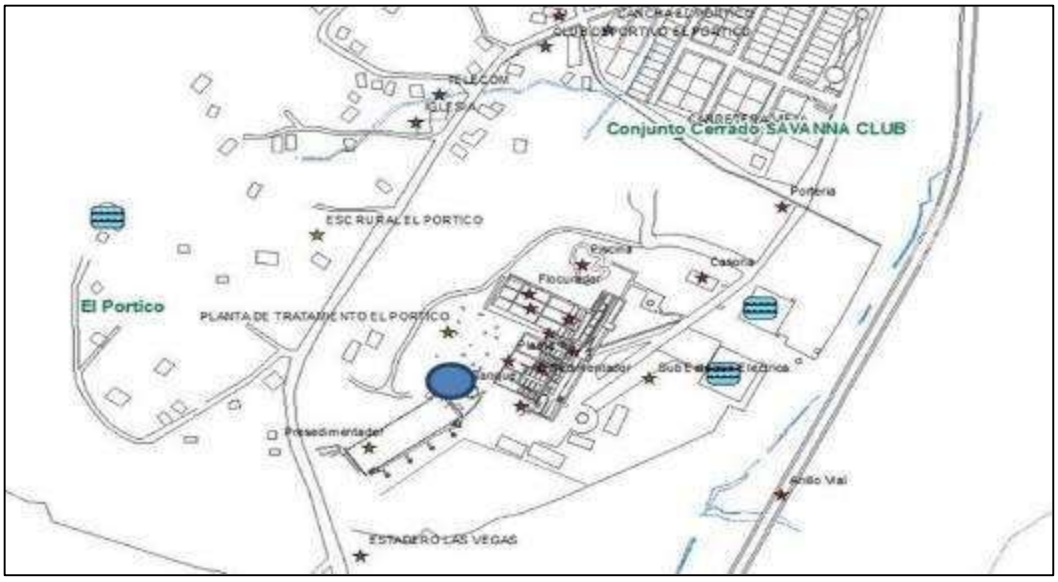


Con este proyecto se quiere desarrollar en forma integral el plan de optimización de la red de acueducto de la ciudad, realizando la rehabilitación de los tanques de almacenamiento que permitan garantizar la prestación del servicio de acueducto eficiente en excelentes condiciones de continuidad, presión adecuada y calidad del agua suministrada a los usuarios, contando con redes de distribución que cumplan con las especificaciones establecidas, que minimicen daños o roturas y así evitar afectar los índices mencionados anteriormente y la estabilidad de la infraestructura donde se encuentran instaladas.

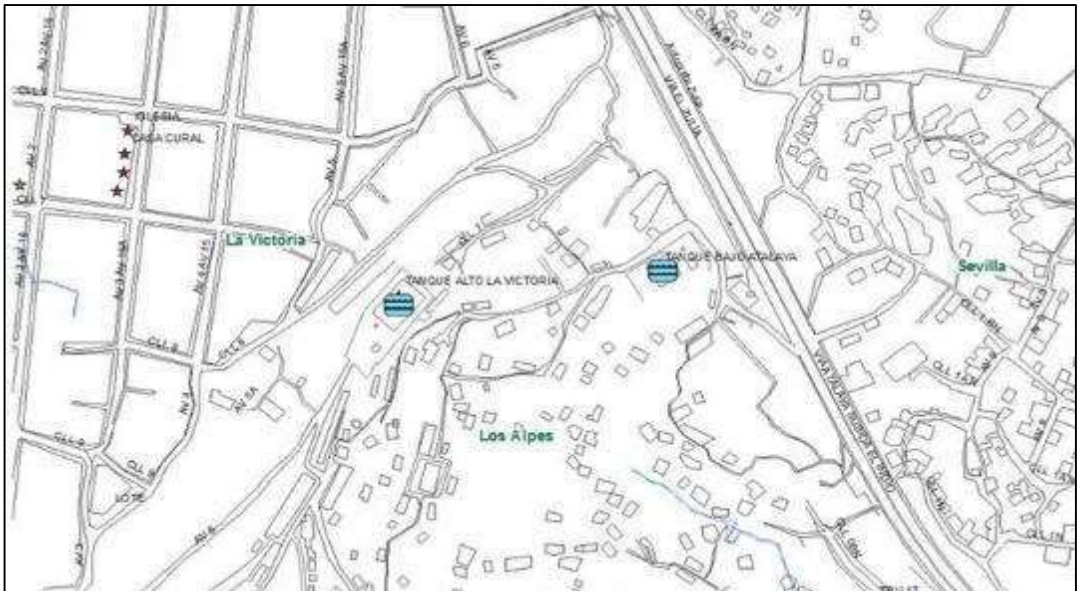
Tanque a rehabilitar Atalaya bajo y alto, La Victoria, tanque metálico pórtico, La Floresta Bajo y Alto, Tanque 2 El Pórtico, Santo Domingo.

- **Ubicación tanque Santo Domingo**: Su rehabilitación se ejecutó en el año 2019

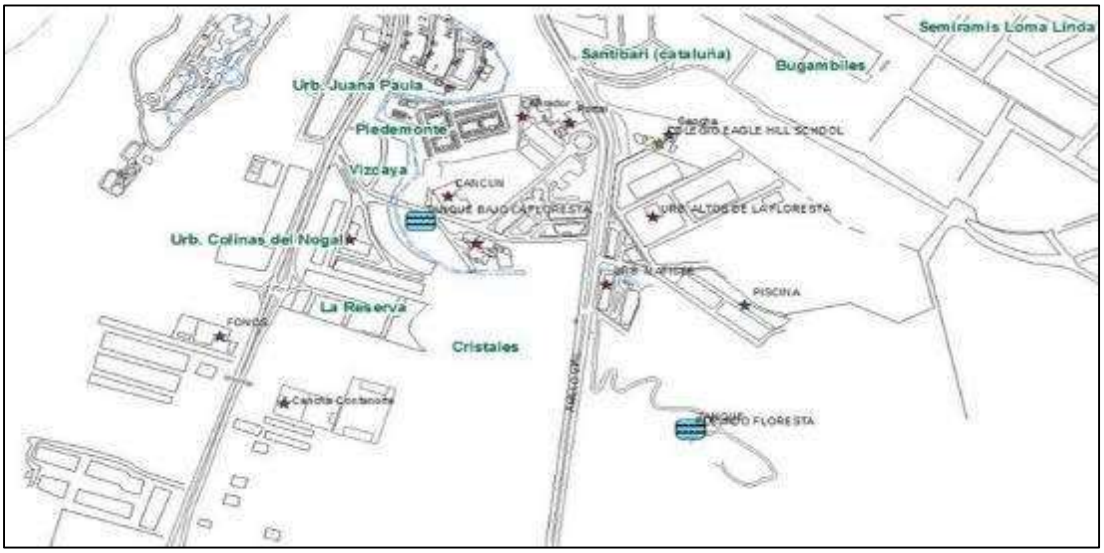
- **Ubicación tanque metálico pórtico:** Rehabilitado entre noviembre de 2019 y marzo de 2020.



- **Ubicación tanques Atalaya bajo y La Victoria:** Se inició rehabilitación en agosto de 2020 y se culminó en octubre de 2020.



- **Ubicación tanque la Floresta Alto y Bajo:** Se inicia rehabilitación en septiembre de 2023



1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.

La definición y priorización de los riesgos han permitido identificar las necesidades para atender posibles emergencias y los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles.

1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS

A continuación, se relacionan los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos requeridos, en condiciones de normalidad al interior de la empresa y así, al cotejar con los posibles requerimientos durante la emergencia, se identifiquen los recursos que faltarían y que se requieren a través de cooperación interinstitucional de orden local, regional o nacional.

1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, por una emergencia, se cuantifican las posibles necesidades durante la misma, para cada uno de los ítems que se describen a continuación.

Inventarios y requerimientos para la atención de emergencias

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Recursos físicos	Descripción del sistema de acueducto Pamplonita, Ver **Capítulo 1 del Título I** en este documento. El esquema del flujo del Sistema de Acueducto Pamplonita **Ver Anexo 1.**	Los materiales para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia, se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Recurso humano	Número de personas con las cuales se cuenta a 30 de junio de 2025: **1. De planta:** 614 empleados, Trabajando de forma híbrida o teletrabajo suplementario: 133, Teletrabajo móvil: 5, Trabajando de forma presencial: 476. **2. Temporales:** 0 empleado, **3. Pasantes 2, practicantes 0 y aprendices:** 32 Empleados. **4. Contratistas**: **TRANSIVIC SAS:** 388 empleados de los cuales 26 son administrativos y 362 operativos. **MEGASERV POINT:** 272 empleados de los cuales 16 son administrativos y 256 operativos. Otros Contratistas que apoyan la operación: ASOEMPRENORT, MILENIUM, CALIDAD TOTAL, TEMPORALES HELIO, CAPRICORNIO, FUNDACION VYC, FONDO DE EMPLEADOS.	Los comités y subcomités de trabajo definidos para la atención de emergencias se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7)** disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. en el cual se han definido los responsables y suplentes para la atención de las emergencias. La organización utilizará el organigrama del Comité de Emergencia para la atención de todas las amenazas identificadas y valoradas en este documento. Adicionalmente ver **Numeral 1.2.3** del presente documento, **Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.**

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	Para la atención de las emergencias se han definido comités y subcomités de trabajo los cuales se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**) disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. La estructura organizacional (organigrama de la entidad), se puede consultar en el **Manual de Calidad MCA-01-D-01** y en la Página Web WWW.AKC.COM.CO. **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**). Así mismo la organización ha adelantado capacitaciones a su personal clave en temas relacionados con la gestión del riesgo y atención de emergencias **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**).	El Comité de Emergencia (CDE), se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, así como en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 15).** El Número de personas que se requieren para la atención de emergencias, incluido perfil profesional y tiempo de dedicación se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7).** En caso de emergencias generadas por pandemias, se aplicará el **Protocolo de Bioseguridad MPS-SYST-D-50. definido para tal fin. Ver Anexo 47.**
Edificaciones	Localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa: **Sede principal – Edificio San José**, Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2, en esta funcionan todos los procesos administrativos, comerciales, de planeación estratégica, de servicio al cliente y de acompañamiento a la comunidad. **Sede Talleres**, CLL 6AN 4-02 COLPET, en esta funcionan los procesos de almacén de materiales e insumos, mantenimiento de acueducto y alcantarillado, mantenimiento electromecánico, producción y distribución. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Pórtico**, Vía cuarteles corregimiento el Pórtico, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización, así mismo los procesos de laboratorio de control de calidad del agua y calibración de medidores. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Carmen**, Carmen de Tonchalá, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización. **Vivienda de los trabajadores:** Bajo la modalidad de trabajo en casa, la empresa ha dispuesto todas las herramientas tecnológicas e informáticas necesarias para hacer esto posible (Conectividad, Software y Hardware).	Se define como sitio principal para reunir el personal que conforma el comité de emergencias durante la ocurrencia de la emergencia, el que generalmente se denomina "sala de crisis", el despacho de la gerencia general ubicada en la **Sede principal – Edificio San José,** Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2 y como sede alternativa la **Sede Talleres** ubicada en la Cll 6AN 4-02 COLPET o **la planta de tratamiento de agua potable ubicada en la vereda el Pórtico.** Bajo la condición del trabajo en casa y la inmediates de la atención de cualquier emergencia, las salas de crisis y/o comités de emergencia se podrán realizar de forma virtual, a través de las herramientas dispuestas para videoconferencias (TEAMS, MEET, ZOOM, WHATSAPP, entre otras). En estas sedes se garantizarán las condiciones mínimas de seguridad frente a las diferentes amenazas, además de ofrecer los equipos y recursos necesarios para funcionar durante las situaciones de emergencia, almacenar toda la información necesaria para atender la emergencia y evaluar los impactos. Para esta sala se tendrán en cuenta los siguientes aspectos que deben estar disponibles:

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	La ubicación de los diferentes tanques y estaciones de bombeo como se muestra a continuación. Sistema de Acueducto Pamplonita Estación San Luis, Calle 20 Avenida 5 Sta. Teresita – La Libertad Estación Las Lomas, Vía Club Tenis. Cerro. Frente a los bloques de Mirador Campestre Estación Santo Domingo, Calle 25 avenidas 7-8 B. Santo Domingo Estación López, Avenida 15 calle 23 esquina. Barrio A. López Estación Santander, Avenida 20 al sur de los chircales del barrio Santander Estación Loma de Bolívar, Calle 6ª avenida 21 barrio 28 de febrero Estación El Indio, Avenida 7ª calle 0BN. Redoma El Terminal. Frente al monumento al Indio Motilón Estación Villas de los Tejares, Avenida 12 calle 24 Brisas del Porvenir-Aeropuerto Tanque Bellavista, Avenida 11 calle 36 Barrio Bellavista de la Libertad Tanque La Libertad, Calle 23 Avenida 13 La Libertad Tanque Santo Domingo, Cerro Sto. Domingo-San Rafael Tanque La Popa, Avenida 15 calle 26 Cerro La Popa de A. López Tanques Toledo Plata, Calle 18 venida 15ª Toledo Plata Sistema de Acueducto Zulia Estación Nidia, Avenida 12 calle 11 Barrio Doña Nidia Estación atalaya, Cerro Sector 6 de enero del barrio Los Alpes. Frente a la Autopista Atalaya Estación Tasajero Junto a la Termoeléctrica Tasajero. San Cayetano Tanque A. Santos, Cerro Las Cruces. Entre A. Santos y El Progreso Tanque La Victoria, Cerro entre los barrios Los Alpes y La Victoria	- Información cartográfica de toda la infraestructura (catastro de redes y/o ARGIS). - Directorio de todo el recurso humano que se dispone para la atención de la emergencia, tanto del personal administrativo como operativo. - Equipos de cómputo y material de oficina. - Directorio del personal de otras entidades que se encargan de la atención de emergencias, como la administración, municipal, el CMGRD, CDGRD, la EIS, HIDROGESTIÓN, CORPONOR, Bomberos, la policía Nacional, El Ejército Nacional, la Defensa Civil, Secretaría de Salud, entre otros. - Equipos de comunicación y navegación (Radios, Celulares, Internet). - Medios de comunicación local, regional e incluso nacional. - Accesos remotos, Conexión a Internet y comunicación virtual. - Disponibilidad de los vehículos al servicio de la empresa. - Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. - Provisión de alimentos. - Disponibilidad del plan de emergencia y contingencia PECAKC. Esta "sala de crisis" definido en la gerencia general ubicada en la sede principal – Edif. San José es la de mayor facilidad de acceso por considerar su localización estratégica respecto a la infraestructura de los servicios y a otras entidades con las que se interactúa en situaciones de emergencias, como la alcaldía, organismos operativos de emergencia (bomberos y los encargados de la salud pública). En caso de requerirse se aplicará la modalidad de trabajo en casa para el personal administrativo, en lo que se garantizará la infraestructura necesaria que soporte la conectividad y el acceso a la herramientas informáticas y tecnológicas dispuestas por la empresa para garantizar la continuidad del negocio.

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>INVENTARIOS</th><th>REQUERIMIENTOS</th></tr>
<tr><td>Recursos económicos</td><td>
Se dispondrán los diferentes recursos económicos para la atención de las emergencias y/o contingencia, identificando que costos y gastos fueron generados durante la respectiva atención de las emergencias, para con ello provisionar dentro de los futuros presupuestos operacionales y así tener identificado los valores de posibles reclamaciones tanto a las diferentes aseguradoras como a la empresa contratante, por casos fortuitos o de fuerza mayor.

Para ello se proyecta para el 2025, el siguiente presupuesto de atención de emergencias, el cual obedece a una anualidad de aproximadamente $ 1’628.297.757 provenientes de recursos propios de la organización (Ver Anexo 48 – Acta de Aprobación Presupuesto de Atención de Emergencias); disponibles para la atención de cualquier tipo de emergencia independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, valor que se discrimina de la siguiente manera:

<table>
<tr><th>Rubro</th><th>Presupuestado</th></tr>
<tr><td>Sueldos y Salarios</td><td>$ 324.101.352</td></tr>
<tr><td>Auxilios, primas extralegales, bonificaciones y otros</td><td>$ 22.947.704</td></tr>
<tr><td>Energía Eléctrica</td><td>$ 10.251.444</td></tr>
<tr><td>Materiales y Suministros y equipos</td><td>$ 258.600.483</td></tr>
<tr><td>Transporte (vehículo)</td><td>$ 375.297.379</td></tr>
<tr><td>Servicio de Vigilancia</td><td>$ 10.749.719</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento</td><td>$ 16.795.094</td></tr>
<tr><td>Otros Contratos</td><td>$ 472.283.203</td></tr>
<tr><td>Seguridad Industrial</td><td>$ 20.038.744</td></tr>
<tr><td>Teléfono</td><td>$ 227.049</td></tr>
<tr><td>Servicio de Internet</td><td>$ 5.755.376</td></tr>
<tr><td>Combustibles y Lubricantes</td><td>$ 9.205.412</td></tr>
<tr><td>Alimentación Comprada</td><td>$ 90.886.860</td></tr>
<tr><td>Aseo urbano</td><td>$ 1.374.355</td></tr>
<tr><td>Policía Nacional</td><td>$ 7.698.478</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>$ 2.085.105</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>$1.628.297.757</td></tr>
</table>
</td><td>
La empresa viene evaluando y proyectando este rubro para la atención de emergencias, basándose en el histórico de atención de emergencias y los valores en reclamación para con esto hacer una proyección más ajustada a la posible afectación ante la materialización de los diferentes escenarios de amenaza contemplados en este documento (PECAKC).

Se definirá en el CN Financiera el respectivo Centro de Costos donde se causarán y se contabilizarán cada uno de los rubros consumidos en la atención de la respectiva emergencia, tales como transporte, alimentación, insumos, herramientas, comunicaciones, entre otros.

Lo cual una vez superada la emergencia se consolidará y totalizará para determinar el costo total de la atención de la emergencia y con ello los valores a poner en reclamación ante el cliente EIS Cúcuta S.A. E.S.P. y/o ante las respectivas aseguradoras haciendo efectivas las pólizas que corresponda de acuerdo a la emergencia y magnitud de la misma, para lo cual se cuenta con Póliza Infraestructura: $ 729.804.146.196 (Vigencia 2025-05-01 a 2026-12-05). Ver Anexo 46 - Póliza Daños Materiales Combinados.

Además, se estimaron y cuantificaron los impactos económicos que se pueden generar, al materializarse cada una de las amenazas identificadas y analizadas en el este plan de emergencia y contingencia – PECAKC. Ver 1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA
</td></tr>
</table>

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Vehículos	La empresa dispondrá de los Vehículos y maquinaria contratados para su operación y mantenimiento, como son maquinaria pesada, camionetas, camiones y volquetas, los cuales se relacionan en documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07, Ver Anexo 8**	Para atender los eventos de emergencia, la empresa hará uso de la flota de vehículos con que cuenta en su normal operación descrito en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Camionetas 4X4: 3, Combustible: ACPM. ✓ Camionetas 4x2: 2, Combustible: Gasolina. ✓ Retroexcavadora: 1, Combustible: ACPM ✓ Volquetas: 3, Combustible: ACPM ✓ Cama baja: 1, Combustible: ACPM ✓ Camiones 350: 4, Combustible: Gasolina. ✓ Carro tanques: La cantidad requerida se encuentra relacionada en el documento **Carro tanques Para La Atención de Emergencias Vs. Nivel de Alerta MPE-06-F-13-17. Ver Anexo 14.**
Equipos	Los Equipos para la prestación de servicios, se relacionan en la consulta **Portal de Aplicaciones Web / Inventarios / Activos Fijos / Reportes** y además se relacionan en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07. Ver Anexo 8.**	Los equipos, elementos, accesorios e insumos requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04 Ver Anexo 6.** Y **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Buldócer: 1, Combustible: ACPM ✓ Tubería, Accesorios, repuestos e insumos requeridos en emergencia, se encuentran descritos en documento **Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.** ✓ Compresor Neumático: 2, Combustible ACPM. ✓ Bombas: 2, Potencia de 450 HP, Combustible: ACPM ✓ Motobombas: 4, Combustible: ACPM. ✓ Planta Eléctrica: 1, Combustible: ACPM ✓ Equipos de Sondeo y Varilleo: 1, Combustible: N.A. ✓ Equipos de Succión – Presión: 1, Combustible: ACPM. ✓ Tanques de Almacenamiento flexibles de 5000 a 1000 L: 10 unidades

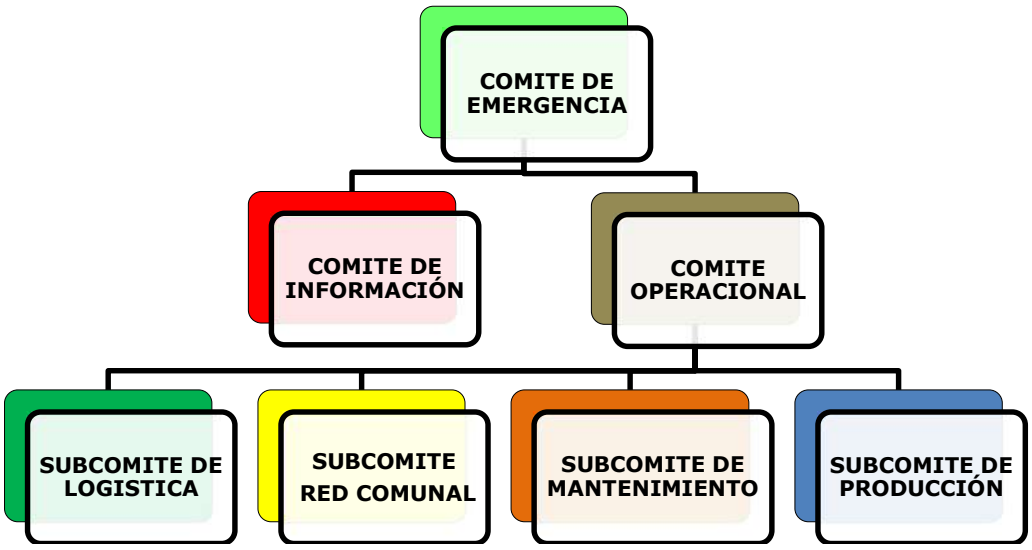
ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Almacenes	Los Inventarios actualizados con la descripción detallada de todos los insumos para reposición y reparación de infraestructura y la cantidad de cada elemento se encuentra disponible para consulta del CDE a través del **Portal de Aplicaciones Web / Almacén virtual** y **SOLIN Operativo / Inventarios / Existencias por bodega,** el cual es un sistema robusto de manejo interno. En dichos inventarios se contemplan los diferentes materiales como son tuberías de diferentes diámetros, accesorios, insumos químicos, insumos reactivos, herramientas, entre otros	Los insumos y materiales requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Comunicaciones	Se cuenta con equipo de comunicaciones móviles corporativos asignados al personal clave de la operación tanto administrativo como operativo, adicionalmente se cuenta con equipos de comunicación de radiofrecuencia, los cuales se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**	Los Equipos que permiten la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de las emergencias, sobre la prestación de los servicios y el Comité de Emergencia, se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**
Sistemas de Monitoreo	Para el control de la calidad del agua suministrada por la empresa, se cuenta con todos los equipos de laboratorio requeridos para los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, Laboratorio que se encuentra debidamente acreditado ante el ONAC conforme la NTC ISO/IEC 17025:2017. Ver documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.** Para el monitoreo y control de la cantidad y continuidad del servicio que se presta, la empresa cuenta con los dispositivos de telemetría y control operacional como son: ✓Caudalímetros, Manómetros, ✓Piezómetros, ✓Equipos I20 para el control inteligente de presiones (44 en total), ✓Los equipos NEMOS como registradores de presión o caudal (33 en total), ✓Los Datálogger Metrolog como equipos de respaldo, ✓Monitoreo constante del nivel de lámina de agua en bocatoma principal ✓Además, herramientas On-line dispuestas como Sistemas de Alerta Temprana SAT:	El sistema que dará las alarmas para la activación o no del PECAKC obedecerá en primera instancia a: ✓Cálculo de la disponibilidad de agua producida y entregada tanto por el sistema Pamplonita como el Sistema Zulia, que lo reportará diariamente el CN Distribución y Bombeo. ✓Volumen de llamadas de parte de los usuarios a través del Call Center reportando una misma situación respecto al servicio de Acueducto / Alcantarillado. ✓Resultado de las pruebas de laboratorio en cuanto al control proceso de potabilización como control calidad en red. Adicionalmente se considerarán los controles que darán alarmas frente a cada amenaza descritos en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 15)** para el sistema de acueducto Pamplonita.

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Sistemas de Monitoreo	• http://www.wunderground.com/ • http://www.ideam.gov.co/ • http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/pronostico-de-la-amenaza-diaria-por-deslizamientos • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletines-avisos-y-alertas	Los medios de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la institución pueden ser a través de los teléfonos móviles corporativos (llamadas de voz, mensajes de texto o mediante la creación de grupos a través del WhatsApp, Correo Electrónico, videoconferencias a través de herramientas como ZOOM, MEET, Teams Microsoft, entre otros). Para ello tener en cuenta la **Matriz de Comunicaciones MPE-06-F-13-10 Ver Anexo 11**
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	La infraestructura y equipos que la empresa posee para la atención de emergencias (como los hidrantes), y para atender a sus usuarios en condiciones de anormalidad (carro tanques, puntos satélites, puntos de acopio, tanques de almacenamiento y pozos artesianos), se encuentran relacionados en el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09**. **(Ver Anexo 10)** e **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8).** La empresa ha definido en su Sistema de Gestión el procedicierto **REVISION DE HIDRANTES MPT-DYB-I-25 (Ver Anexo 42)**, en el que se contempla la revisión e inspección para identificar el estado de los hidrantes instalados en las redes de los diferentes sectores de la ciudad, una vez se identifican, se incluyen en un plan de mantenimiento, reposición y cambio de los que se encuentren en mal estado.	Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio, en especial cuando se presentan incendios estructurales, o eventos que pueden detonarlos. Así mismo los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a los puntos satélites temporales que se creen en el municipio por una emergencia. Ver el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10)** y el inventario de **Hidrantes disponibles** dispuesto en el ARGIS para su consulta; así mismo el documento **Listado De Pozos Artesianos MPE-06-F-13-14. (Ver Anexo 12)** **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8.).**
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	Si bien es cierto que la localización de los posibles albergues temporales no es competencia del operador de servicios públicos domiciliarios como es el acueducto y el alcantarillado, es importante referenciar los sitios que el municipio, a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, ha definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre, con el fin de orientar las acciones que se requieran para prestar los servicios, durante el tiempo que dure la emergencia. Para la gestión relacionada con la recolección, disposición final y gestión de las aguas residuales ver **1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS del TITULO III PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA SISTEMA DE ALCANTARILLADO CÚCUTA** en este documento.	Los medios para prestar servicios públicos domiciliarios a los albergues temporales y demás edificaciones como entidades de salud, se ha dispuesto en primera medida en situación de emergencia las redes matrices de la infraestructura de acueducto y en segunda medida a través de carro tanques, para lo cual cada entidad debe también contar con su respectivo plan de emergencia. Además, que estos albergues o demás entidades serán atendidas bajo la coordinación del CMGRD o el CDGRD. Ver documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10).**

1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Para que el PECAKC sea eficaz, la empresa ha definido un **Comité de Emergencia (CDE)** que está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización. Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y la puesta en práctica del Plan de Emergencia y Contingencia en busca de restablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, las cuales se describen a continuación y se complementan con las descritas en los perfiles de cargo **MPS-GTH-F-01-01** dispuestos en el Sistema de Gestión de la Organización.

Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.



El CDE es un grupo de gestión flexible y dinámico que se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y/o alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado) descritas en Plan de Emergencia y Contingencia; además puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar por parte de la empresa después de la atención de la emergencia. Este comité es formalizado a través del formato **ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO MPE-06-F-01-01** de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de la empresa**. Ver Anexo 17**. Sus integrantes son descritos y relacionados con sus respectivas suplencias en el Formato **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 Ver Anexo 7.**

Así mismo, el CDE puede integrarse y/o unificarse con otros comités de emergencia como es el caso del COE, lo anterior en caso tal de presentarse paralelamente emergencias que afecten la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, como la continuidad del negocio o la seguridad física de las diferentes sedes y/o salvaguardar la vida humana de los trabajadores, esto último a nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gestión del Riesgo a nivel de toda la organización.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
Comité de Emergencia	Gerente General	1. Activar el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC. 2. Coordinar los procediciertos establecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el propósito de restablecer lo más pronto posible la normalidad en la operación y la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado. 3. Tomar decisiones basado en la información suministrada en el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** y establecer el Nivel de Alerta de la Emergencia, esto incluye la orden de suspensión o no de las actividades de producción y suministro de agua potable, y posterior activación cuando haya sido suspendida la producción de agua. 4. Disponer y facilitar los recursos necesarios para la atención de la emergencia y aplicación del PECAKC teniendo en cuenta el Nivel de Alerta de la Emergencia. 5. Establecer contacto con los organismos de atención de emergencias, administración Municipal, organismos de apoyo, autoridades Militares, la Policía Nacional y demás fuerzas vivas de la ciudad dependiendo de la necesidad. 6. Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos. 7. Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales. 8. Definir e implementar las medidas de bioseguridad que se requieran en los diferentes frentes de trabajo y sedes de la organización tanto en los procesos Administrativos, Operativos, Comerciales y Soporte; para garantizar la continuidad del negocio como asegurar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	1. Recibir y coordinar las instrucciones dadas por el Gerente General en cuanto a situaciones de emergencia identificada y convocar el comité de Emergencia – CDE. 2. Si el evento no fue reportado por la Red de Alerta Temprana – Policía Nacional, Activar Red. 3. Solicitar la evaluación del evento de emergencia al respectivo responsable dependiendo del proceso en que haya ocurrido la emergencia **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4).** 4. Solicitar información a los diferentes comités: ✓ Producción y disponibilidad de agua en cada una de las plantas de tratamiento y tanques de almacenamiento. ✓ La relación de hospitales, clínicas, y demás entidades vulnerables ante el evento de emergencia y/o no

[31] *Las demás funciones a tener en cuenta se encuentran definidas en los perfiles de cargo y en los diferentes procedimientos consignados en el Sistema de Gestión*

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		disponibilidad del servicio de acueducto. ✓ Población y Sectores afectados por el evento de emergencia (Número de habitantes, Número de suscriptores) ✓ Sectores críticos, Sectores con mayor afectación en el servicio de acueducto y/o alcantarillado, sectores con servicio frecuenciado y/o atendidos por carro-tanque, puntos de acopio y Puntos satélites. ✓ Disponibilidad de carro-tanques e hidrantes disponibles (Funcionando y no Funcionando) 5. Una vez autorizado por la gerencia general, comunicar al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y Desastres – **CMGRD** el evento de emergencia y magnitud, para que allí se analice la situación y se determine el nivel de alerta correspondiente para la ciudad como también los planes de reacción a desarrollar y los recursos y ayudas externas necesarias a gestionar a través de este mismo organismo, del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres - **CDGRD** o la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y Desastres – **UNGRD**. 6. Realizar las actas de reunión correspondientes a la atención de la emergencia (Acta de Inicio, desarrollo y Finalización) y recopilar las evidencias que permitan la trazabilidad de la aplicación del PECAKC. 7. Solicitar a los diferentes responsables los datos correspondientes para la medición de los indicadores correspondientes al PECAKC (cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio y demás información de interés). 8. Supervisar y evaluar la aplicación del Plan de Contingencia PECAKC mediante el formato **EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16 Ver Anexo 13.** 9. Diseñar y actualizar formatos para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades. 10. Documentar e incluir en el PECAKC las medidas de bioseguridad definidas por cada responsable de proceso o CN, necesarias para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. 11. Formular las acciones de mejoramiento al PECAKC y Actualizar el Plan de Contingencia. 12. Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
Comité de Información	Líder CN RSE	1. Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todos los comités y áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando. 2. Verificar que la información que se está trasmitiendo por los puntos de atención y Call Center, corresponda con los comunicados de prensa emitidos y aprobados por el Comité de Información. 3. Mantener informada a la comunidad, entidades oficiales y privadas, sobre el estado del servicio en sus fases de captación, producción y distribución; lo anterior a través de los diferentes medios de comunicación a los que tengamos acceso: Medios escritos, televisivos, radio, redes sociales, página WEB y perifoneo, Red Comunal, La Curia. 4. Desarrollar el plan de divulgación y educación, que garantice la generación de prácticas de uso eficiente del agua en los hogares cucuteños en época de emergencia. 5. Preparar la información a suministrar al público, guiones, comunicados, boletines de prensa preventivos (para que se predispongan a almacenar y hacer un uso eficiente del agua) e informativos, a publicar durante la emergencia y después de superada la misma. 6. Retroalimentar al comité de emergencia CDE, el impacto de las noticias emitidas en los medios escritos y audiovisuales a nivel regional y nacional, así como en redes sociales. 7. Asegurar que la información al interior de la empresa sea recibida en todas las áreas de la organización y que esta sea transmitida a través de los líderes hacia sus colaboradores, para que éstos puedan ser portadores veraces de la situación presentada, con el fin de fortalecer la imagen y el buen nombre de la organización. 8. Tomar los registros fotográficos y fílmicos del evento generador de la emergencia durante la atención y el desarrollo del PECAKC. 9. Acompañar al líder del Comité de Emergencia CDE (gerente general o quien esté en su reemplazo) a las reuniones en la sala de crisis del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD). 10. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias y apoyo a los diferentes procesos o CN´s, evitando con ello el riesgo de contagio de virus /pandemias que puedan afectar la salud de los trabajadores.
Comité Operacional	Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas / Director de Mantenimiento	A continuación, se describen las funciones que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas y al Director de Mantenimiento: 1. Aplicar el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01(Ver Anexo 4)**, estableciendo la magnitud de la misma, cantidad, tiempos, progresión y avance, población, sectores afectados dependiendo del tipo de evento de emergencia. 2. Informar al coordinador del Plan de Emergencia y

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		Contingencia sobre el evento de emergencia presentado e identificado. 3. Hacer entrega del formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** diligenciado al CDE. 4. Coordinar los Sub-Comités de producción, de mantenimiento, red comunal y logística, aplicar los diferentes procediciertos de control y de reacción documentados en los diferentes procesos operativos. 5. Mantener informado al CDE, los niveles de alerta y las acciones que se estarán llevando a cabo para prestar y normalizar los servicios de acueducto y alcantarillado. 6. Solicitar al comité de logística el personal de apoyo y los recursos requeridos para atender la emergencia. 7. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **Funciones adicionales que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas:** 1. Ordenar el cierre de la Captación una vez autorizado por el Gerente General. El cierre de la captación la puede ordenar sin autorización del Gerente General cuando sea indiscutible la afectación de la captación por el evento generador de la emergencia, también puede ordenar la suspensión del servicio de acueducto en los sectores sin autorización del Gerente General cuando se presente contaminación cruzada en las redes de acueducto con las redes de alcantarillado sanitario. 2. Activar los turnos de servicio y operar las redes de acueducto. 3. Activar y operar los diferentes puntos de acopio. 4. Informar a la red comunal la existencia de sectores críticos en la ciudad. 5. Garantizar en los puntos de acopio y o en los sitios del evento de emergencia cuando obedezca a contaminación en la fuente y/o contaminación cruzada, las pruebas físico-químicas y cuando aplique las pruebas microbiológicas requeridas por la secretaria de salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad, dejando los respectivos registros que evidencien la aplicación del control de calidad. 6. Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 7. Coordinar la entrega de agua en carro tanques o a través de la red matriz cuando sea posible, a las entidades de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 8. Ejercer control sobre el stock mínimos de químicos, materiales, equipos y suministros para el buen funcionamiento de las plantas. 9. Informar a los centros de negocios ubicados en las plantas de tratamiento la visita y/o acompañamiento de entidades de control y/o terceros en la atención de la emergencia y proceso de normalización en la prestación de los servicios.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		Funciones adicionales que aplican al Director de Mantenimiento: 1. Solicitar las suspensiones del servicio de acueducto que se requieran para la atención de emergencias en las redes de acueducto y/o Alcantarillado, al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas. 2. Ejercer control sobre los mantenimientos al sistema de acueducto y realizarlos cuando cada vez que sea necesario. 3. Mantener el stock mínimo de materiales, herramientas y equipos para la operación de los hidrantes y reparaciones en la red, así como los elementos de las diferentes estaciones de bombeo o tanques. 4. Mantener en perfecto estado de funcionamiento las tres unidades de bombeo y la cuarta unidad de refuerzo, de la estación de bombeo de Tasajero, así como las demás estaciones de bombeo y hacer control de la disponibilidad del stock mínimo de elementos mecánicos para la reparación de éstas.
Subcomité de Producción	Líder de CN Producción	1. En épocas de sequía, intensificar el monitoreo del nivel del agua en la fuente Río Pamplonita a través del seguimiento del limnímetro (reglilla graduada) del IDEAM instalado aguas arriba de la captación principal e iniciar el aforo de su caudal cuando el nivel en éste sea igual a 0,75 m, con una periodicidad de dos veces por semana y cada vez que se observen variaciones que indiquen mayor disminución del caudal. 2. Monitorear los niveles de turbiedad en las dos fuentes Pamplonita y Zulia, especialmente cuando las emergencias obedezcan a temporadas invernales o fenómeno La Niña. 3. Informar de manera inmediata al CN Laboratorio de Ensayos cuando se presenten situaciones no deseadas (contaminaciones en la fuente o aumentos de la turbiedad) en las fuentes de los sistemas pamplonita y/o Zulia; quienes son los encargados de realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el control de calidad del agua cruda y potable. 4. Identificar y gestionar la contratación de laboratorios externos para que se realicen las pruebas especiales que no tenga alcance o capacidad operativa para realizar el laboratorio de ensayos de la empresa (grasas, aceites, hidrocarburos, venenos, químicos… etc.), así mismo asegurar la toma de muestras necesarias para calibrar los equipos del laboratorio externo (Ej: Muestra de agua con las sustancias con que se contamino la fuente). 5. Informar al comité operacional los niveles de lámina de agua en las fuentes hídricas, los niveles de turbidez, el resultado de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, además del caudal de producción o disponibilidad de agua potable. 6. Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos, para ello, deberá informar al Laboratorio el lugar

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		y/o puntos de control y la frecuencia en que se deben realizar. 7. Disponer y tratar la mayor cantidad de agua posible teniendo en cuenta el nivel de alerta y el tipo de emergencia. 8. Realizar inspección y mantenimiento necesario en las unidades desarenadoras, así como el lavado de cada una de las unidades de floculación del sistema, cuando sea requerido. 9. Mantener en constante inspección, monitoreo y limpieza la estructura de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral. 10. Realizar inspección y mantenimiento necesario sobre las líneas de aducción y conducción especialmente aquellas identificadas como críticas y susceptibles al colapso por deslizamiento o remoción en masa. 11. Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. 12. Solicitar y gestionar con el comité de logística la maquinaria pesada y recurso humano, para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y operación de las plantas de producción de agua potable en condición de emergencia. 13. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la producción, para ello se debe informar los niveles de turbiedad, caudal y condiciones fisicoquímicas y microbiológicas sobre los ríos Pamplonita y Zulia según sea el evento generador de la emergencia. 14. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de las PTAP´s, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité de Mantenimiento	Líder CN Acueducto / Líder CN Alcantarillado.	**A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Acueducto:** 1. Evaluar la necesidad de la suspensión del servicio de acueducto de acuerdo a la información preliminar que se tenga sobre el daño o el evento de emergencia. 2. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de acueducto. 3. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 4. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de acueducto.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		5. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 6. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de acueducto y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 7. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Alcantarillado, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o alcantarillado. 8. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 9. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 10. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de acueducto. 11. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Alcantarillado:** 1. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de alcantarillado. 2. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 3. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de alcantarillado. 4. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 5. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de alcantarillado y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 6. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Acueducto, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o suspensión del servicio de acueducto. 7. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 8. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 9. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de alcantarillado. 10. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Logística	Director Administrativo	1. Solicitar y gestionar el acompañamiento de la fuerza pública en los puntos de acopio. 2. Realizar convenio con los municipios cercanos a la ciudad, de suministro de agua en bloque. 3. Inventario de Recurso humano ✓ De acuerdo a las necesidades del comité operacional e información, convocar el personal de apoyo que sea requerido para atender la emergencia. Para ello, deberá mantener actualizado el **formato MPE-06-F-13-06 "RECURSO HUMANO" Ver Anexo 7.** ✓ Presencia activa de la brigada de emergencias (Seguridad y Salud en el trabajo), en los puntos que requiera el comité operacional. 4. Recursos administrativos. ✓ Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial, de protección y prevención de contagio de virus/pandemias a los colaboradores que hagan parte de la atención de la emergencia. ✓ Dotar de papelería (incluye formatos, tablas de apoyo y lapiceros), elementos, equipos y herramientas menores, para garantizar la distribución del agua y o frentes de trabajo de atención de emergencia. ✓ Dotar de un medio de comunicación necesario para atender la emergencia, a los coordinadores de los puntos de acopio y auxiliares de carro tanques, los cuales dependiendo de la necesidad de comunicación deberá suministrarse con la disponibilidad de minutos celulares, lo anterior para facilitar la comunicación entre los diferentes grupos de trabajo y el comité de logística. ✓ Ubicar en cada uno de los frentes de atención de la emergencia un control de asistencia. ✓ Coordinar la entrega de alimentos y la movilidad para el personal que trabaje en la atención de la emergencia. ✓ Brindar seguridad física a los colaboradores y equipos utilizados para la prestación del servicio. ✓ Realizar los controles necesarios que garanticen el buen uso y destino de los recursos entregados para la atención de la emergencia. 5. Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos, para ello, deberán mantener actualizado los siguientes formatos: **MPE-06-F-13-04 *"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6*, MPE-06-F-13-07 *"Inventario de Máquinas y Equipos" Ver Anexo 8*, MPE-06-F-13-08 *"Proveedores" Ver Anexo 9***.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		✓ Disponer y mantener un stock mínimo de productos químicos que garantice la producción para Noventa (90) días calendario. ✓ Disponer del stock mínimo de reactivos analíticos y demás materiales requeridos para el desarrollo de las diferentes pruebas de interés a realizar por el Laboratorio de ensayos **MPE-06-F-13-04 *"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6***. ✓ Disponer y mantener un stock mínimo de materiales, equipos y suministros, para atender los mantenimientos, reparaciones o limpiezas en los sistemas de acueducto y alcantarillado. ✓ Desarrollar procesos más agiles y/o abreviados para la compra de materiales en situación de emergencia. ✓ Mantener actualizada la base de datos de los proveedores e identificar otras fuentes de aprovisionamiento de materiales. ✓ Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida), exigir la legalización de lo entregado y consumido, así mismo el control de gastos en un único centro de costos destinado en contabilidad para la atención de la emergencia, aplicando las respectivas formalidades para la legalización y registro contable de lo consumido. ✓ Vigilar que no se agoten los materiales (Stocks máximos y mínimos). ✓ Disponer de los vehículos necesarios para el transporte de agua, siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la secretaria de salud y cuando sea necesario gestionar a través del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD) y/o la alcaldía la búsqueda y consecución de estos vehículos incluso en otras ciudades del país. ✓ Disponer de tanques de almacenamiento (plásticos /flexibles) de 5 – 10 m^3 y vehículos para transportarlos. 6. Retroalimentar al CDE, las acciones adelantadas para mantener la operación y atención de la contingencia. 7. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias; así como, en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Red Comunal	Líder Gestión Social	1. Mantener actualizada las bases de datos de la Red Comunal 2. Activar la Red Comunal. 3. Identificar los sectores que requieren ser atendidos mediante la entrega de agua en carro tanques 4. Adelantar las campañas de ahorro y uso eficiente del agua en

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [31]
		los diferentes sectores que se requiera. 5. Realizar la entrega a la comunidad de implementos, volantes informativos, cartillas, kits de limpieza, etc. 6. Informar al comité operacional, la necesidad de abrir o cerrar puntos de acopio o frentes de emergencia. 7. Mantener constante retroalimentación con los líderes de la comunidad, CDE y coordinadores de puntos de acopio o frentes de emergencia. 8. Servir de mediador en la resolución de conflictos entre la empresa y la comunidad afectada. 9. Realizar las actividades de perifoneo o de trabajo social en los sectores de la comunidad críticos en que tenga mayor incidencia la emergencia. 10. Retroalimentar al CDE, la cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia y demás información requerida para la medición de indicadores. 11. Brindar atención priorizada a los usuarios que presentan condiciones de invalidez o de tercera edad, que no pueden acceder por su propia cuenta a los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia. 12. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.

1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA

A continuación, se relacionan los eventos que dado su impacto y/o afectación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, se consideran de grado 3 *(…Situación que por sus características e impacto supera la capacidad de respuesta de la empresa…)*; es decir, que amerita el requerimiento de ayuda externa en los casos en los cuales la fase de la emergencia se encuentre en Alerta Naranja y/o Roja:

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
SEQUÍA / Fenómeno El Niño	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque	-	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	SI
	Proveedor Privado	Carrotanques	-	-			SI
	Ejército Nacional	Carrotanques	Recurso Humano	-			SI
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-			SI
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-			SI
	CMGRD / CDGRD	Carrotanques / Tanques de Almacenamiento / Transporte	Recurso Humano / Control de Cultivos sobre la ronda del Río / Campañas dirigidas hacia la comunidad	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo		SI
SISMO / Terremoto	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque	-	-			SI

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
	Alcaldía Municipal	Consecución de Agua Potable de Otros Municipios Cercanos	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
	Defensa Civil	-	Recurso Humano – Rescatistas	-			-
	Proveedor Privado	Baños Portátiles / Carrotanques	-	-			-
	Ejército Nacional	Carrotanques	Recurso Humano	-			
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-			
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-			
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque/ Equipos y maquinaria					
	Empresas de distribución de agua embotellada y en bolsa (Coca-Cola, Postobón, etc.)	Agua en botella / Agua en Bolsa	-				
	CMGRD-CDGRD-UNGRD	Carrotanques / Tanques de Almacenamiento / Transporte / Maquinaria	-	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo		
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal / Curia	-	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal		-
REMOCION EN MASA	Prestador del servicio de acueducto de otro	Agua en Bloque	-	-			SI

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
	municipio						
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
	Defensa Civil	-	Recurso Humano	-			-
	CMGRD / CDGRD	Carrotanques / Equipos y Maquinaria	Campañas de difusión dirigidas a la comunidad	Recursos Económicos			-
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Equipos y Maquinaria	-	-			SI
CONTAMINACIÓN DE LA FUENTE POR DERRAME DE CRUDO	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque	-	-			SI
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo / Perifoneo / Prensa / Radio / TV	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	Defensa Civil	-	Recurso Humano	-			SI
	Alcaldía Municipal	Consecución de Agua Potable de Otros Municipios Cercanos	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	-			-
	CMGRD / CDGRD	Equipos y Maquinaria	Campañas de difusión dirigidas a la comunidad	Recursos Económicos			-
	Ecopetrol	Equipos y maquinaria / Contención	Recurso Humano / Laboratorio Portátil	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de		-

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
		Mancha Derrame de Crudo / Carrotanques / Pruebas Especiales de Laboratorio para Hidrocarburos y Fenoles			Trabajo		
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal / Curia	Apoyo como primeros respondientes en la extensión de barreras flotantes	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal		SI
INCREMENTOS POBLACIÓN FLOTANTE	Proveedor Privado	Baños Portátiles	-	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	CMGRD – CDGRD	Definición de los lugares donde se concentrará la población flotante (Escenarios, albergues, etc.)	Logística para la recolección de aguas residuales y suministro de agua potable en sitios de eventos generadores de población flotante	-			SI
	Empresa Prestadora Servicio Aseo	Recolección de residuos sólidos depositados en calles y sumideros conectados al sistema de alcantarillado sanitario	Incremento rutas de recolección y barrido (evitar taponamiento redes alcantarillado)	-			SI
Concentraciones Masivas (Paros Nacionales,	Proveedor Privado	Suministro de insumos y/o Servicios	Mayor volumen de producción y/o almacenamiento	Créditos	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director Administrativo / Gerente	SI

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)						General	
	CMGRD – CDGRD	Definición de corredores humanitarios y apoyo policivo para la persuasión de los manifestantes	Apoyo Policivo para la protección del recurso humano y las diferentes sedes administrativas y operativas Apoyo con la Cruz Roja, Defensa Civil y Policía.	-		Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	Empresas Prestadoras de otros municipios	Apoyo en el préstamo o suministro temporal de insumos o materiales	Préstamo de recurso humano	-		Dir. Administrativo / Gerente General	SI

1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP ha incentivado el conocimiento y gestión del riesgo a todos los miembros y colaboradores de la empresa, ha incluido a funcionarios de nivel directivo, administrativo, comercial y operativo.

En tal sentido, se presenta a continuación las capacitaciones y demás actividades encaminadas al fortalecimiento de la gestión del riesgo, así como un cronograma de aquellas que la empresa considera importante reforzar anualmente:

a) Capacitaciones y actividades de Simulacro desarrolladas por la empresa:

Ver Anexo 59 Fortalecimiento De Educación Y Capacitación / Simulacros - MPE-06-D-40

b) Cronograma Capacitaciones y otras actividades en gestión de riesgo

Las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participará en su atención, en temas como evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros, se desarrollan a través de nuestro plan de formación y bajo la coordinación de la Dirección de Responsabilidad Social Empresarial – DRSE.

Capacitación y/o Actividad	Dirigido a	Frecuencia
Socialización Plan de Emergencias y Contingencias	*Directivos *Comité de Emergencias * Presidentes Juntas de Acción Comunal	Anual
Conceptos Generales de Gestión del Riesgo	*Directivos * Mínimo un (1) representante de cada área de la empresa	Anual
Primeros Auxilios	* Comité de Emergencias * Mínimo un (1) representante de cada área de la empresa	Anual
Simulacro de Emergencia	Todos los funcionarios de la empresa	Anual

1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios público. Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el escenario de riesgo se materializa de forma paulatina, adoptando: alerta **Verde**, **Amarilla**, **Naranja** y **Roja**, la cual se incrementa en la medida que la intensidad de la emergencia se intensifica o se aproxima en el tiempo; lo anterior teniendo en cuenta el Documento **Niveles de Alerta MPE-06-D-37. Ver Anexo 54.**

No obstante, existen escenarios de riesgos como los sismos / terremotos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia; así mismo las alarmas pueden variar de acuerdo a solicitudes de las entidades competentes, en este caso CORPONOR, CMGRD, CDGRD, UNGRD, Alcaldía, el IDEAM, la Secretaría de Salud, en todo caso se debe evaluar en el CDE y determinar el color de la alerta en el que se activa el Plan de Emergencia y Contingencia – PECAKC.

Para determinar las acciones y gestiones que se deben desarrollar al momento de enfrentar un evento que pueda impactar la infraestructura del sistema de acueducto, se clasificaron y definen las alertas en los siguientes niveles (**Niveles de Alerta MPE-06-D-37. Ver Anexo 54)**:

Nivel	Definición	Línea de Mando	Comunicaciones
Alerta Verde	No hay una afectación significativa en los procesos de la empresa, ni en los servicios de acueducto y/o alcantarillado prestados a la comunidad en general.	Directores / Líderes de CN - Proceso	Se informará a la comunidad acerca de las suspensiones del servicio de acueducto por reparación y/o ampliación de las redes, así como acerca de las obras y proyectos adelantados por la empresa, de igual manera se comunicará toda la información de interés para los usuarios relacionada con la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, así como información de nuestros puntos de atención tarifas y campañas comerciales. Todo lo anterior se realizará a través de publicaciones en la página WEB, en Redes Sociales de la empresa y/o en el diario de mayor circulación cuando se requiera.
Alerta Amarilla	Hay afectación leve en los procesos de la empresa sin haber afectado todavía la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Leve: Uno o dos procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación.	Gerente General	
Alerta Naranja	Hay afectación media tanto en los procesos de la empresa como en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Media: más de dos procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación; así mismo se presenta dificultad en la prestación de los servicios de acueducto / alcantarillado en uno o varios sectores de la ciudad (en menos del 40% de los sectores de la ciudad).	Gerente General	Se realizarán como mínimo un (1) comunicado de prevención por semana, el cual estará publicado en la página WEB de la empresa y/o las redes sociales. Se dispondrá en el Call Center y a través de las redes sociales guiones oficiales y autorizados, referentes a la emergencia y las actividades adelantadas por la empresa para su atención y normalización del servicio.
Alerta Roja	Hay afectación alta en los procesos de la empresa y/o en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Alta: la mayoría de los procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación; así mismo, se presenta dificultad en la prestación de los servicios de acueducto / alcantarillado en más del 40% de los sectores de la ciudad.	Gerente General	Se emitirán los boletines que sean necesarios en el día y se publicarán en los diferentes redes sociales, pág. Web, kpilinea, entre otros.

Independientemente de que las condiciones de operación sean normales y no haya signos de alarma o la necesidad de activar algún color de alerta, la empresa estará en la condición previsiva de adelantar las acciones preventivas, de seguimiento, control y gestión para garantizar la operación del servicio de acueducto y alcantarillado a la ciudad y a la comunidad en general.

De acuerdo a lo anterior, se tomará como guía los siguientes indicadores para el Sistema de Acueducto Pamplonita:

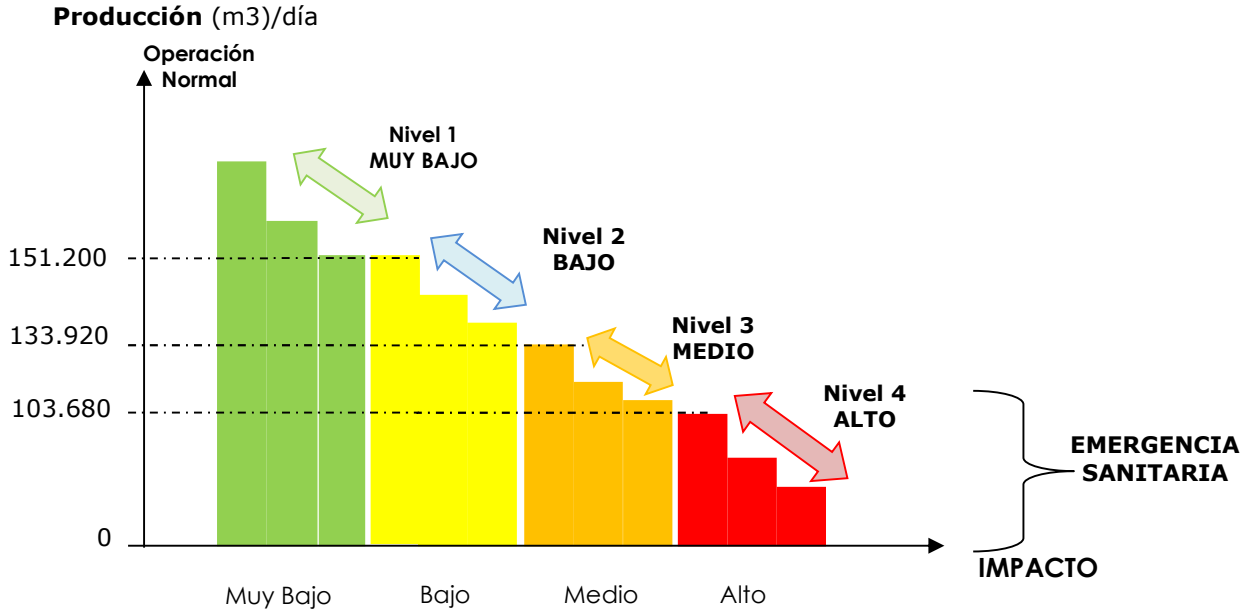
ALERTA[32]	NIVEL	IMPACTO	SISTEMA PAMPLONITA[33]		
			INDICADOR: Producción de Agua Potable	INDICADOR: Llamadas al Call Center [34]	
				Barrios ≤ 50 Usuarios	Barrios > 50 Usuarios
Verde	1	Muy Bajo	Disponibilidad superior a 151.200 m3 **(1.750 Lps).** La disponibilidad para el sistema pamplonita será la producción del pórtico, menos el agua transvasada al sistema Zulia, más el agua transvasada desde el sistema Zulia.	**<20%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)	**<5%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla	2	Bajo	Disponibilidad entre 151.200 m3 **(1.750 Lps)** y 133.920 m3 **(1.550 Lps)** promedio diario los últimos tres (3) días.	**20%** ≤ Usuarios por barrio < 3**0%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos	**5%** ≤ Usuarios por barrio < **10%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos
Naranja	3	Medio	Disponibilidad entre 133.920 m3 **(1.550 Lps)** y 103.680 m3 **(1200 Lps)** promedio diario los últimos tres (3) días.	**30%** ≤ Usuarios por barrio < **40%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**10%** ≤ Usuarios por barrio < **20%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.
Roja	4	Alto	Disponibilidad menor a 103.680 m3 **(1200 Lps)** promedio diario los últimos dos (2) días. Este nivel de alerta aplica también cuando el sistema salga de operación y se disponga solamente del trasvase del Zulia.	**≥40%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**≥20%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.

*[32] En época de verano o fenómeno **El Niño**, los niveles de alerta estarán definidos teniendo en cuenta el caudal ecológico que corresponde al **25%** del caudal medio mensual multianual para cada uno de los sistemas; en la cuenca del río Pamplonita es **1000 Lps y 7500 Lps** en el río Zulia. (Tomado de la Resolución 00790 de 07 de noviembre de 2003-CORPONOR).*

[33] Se considera también como fuente de información y de activación de alertas, los reportes que realice la comunidad a través de las redes sociales, lo cual será valorado por el CDE para establecer el color de la alerta.

[34] Basados en el comportamiento histórico de la cantidad de llamadas reportadas a la línea de atención al cliente Call Center de los años 2016 y 2021 y basados en las causales de los tipos de deficiencias, se activarán alertas por sectores y/o por barrios.

A continuación, se presenta gráficamente, lo enunciado anteriormente para el Sistema de Acueducto Pamplonita.



1.3.1 LÍNEA DE MANDO

La coordinación de las acciones que se adelantan dentro del Plan de Emergencias y Contingencias de la organización está centralizada principalmente, en el Gerente General (Líder del PECAKC) y el Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, sin desconocer que se determinan actividades específicas dentro del protocolo de actuaciones, cuyas funciones y cargos se fijaron en el Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE que se describe en el numeral 1.2.3. del presente capítulo. **Ver Anexo 54. Niveles de Alerta MPE-06-D-37.**

De acuerdo a lo anterior, se ha determinado que:

- ✓ Para las alertas **1-Verde** la línea de mando está a cargo de los Directores y Líderes de CN o proceso.
- ✓ Para las alertas **2-Amarilla**, **3-Naranja**, y **4-Roja** la línea de mando estará coordinada y direccionada por el Gerente General bajo la cooperación de todo el comité de Emergencias.

1.3.2 COMUNICACIONES

Se creó una red de información permanente y bilateral en donde la compañía trasmite información general sobre el plan de contingencia y a su vez, es retroalimentada por la red comunal, las Juntas de Acción Comunal, el Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastre (CMGRD) y/o el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres (CDGRD), las entidades de salud y educativas, fuerza pública, entre otros (**Ver anexo 11 MPE-06-F-13-10 *"Matriz de comunicación"***).

ESQUEMA RED DE INFORMACIÓN

A través de esta red, buscamos fomentar la atención de emergencias en caso de presentarse la suspensión del servicio de acueducto por los diferentes escenarios de riesgo identificados y analizados en este Plan de Emergencia y Contingencia. Además, contribuimos a la formación de una cultura ciudadana que, a través de procesos de información, promoción y educación, garanticen la generación de prácticas de uso racional y eficiente del agua en los hogares cucuteños en época de emergencia.

Se emitirán boletines en las frecuencias que amerite la emergencia a través de la Pagina Web WWW.AKC.COM.CO y redes sociales (FACEBOOK, TWITTER, YOUTUBE), así como en los distintos medios de comunicación de la ciudad (radio, televisión y periódicos) adicional activaremos la red de apoyo para la difusión de la información.

Dichos boletines contendrán datos de: condiciones de producción, turnos de distribución, puntos de acopio, puntos de abastecimiento de agua, etc. Se remitirá de la siguiente forma:

- ✓ ***Plan de divulgación para el sector educativo****:* la estrategia es informar a la comunidad escolar y universitaria para que enfrenten situaciones de emergencia a causa de la materialización de los diferentes escenarios de riesgo identificados y analizados en este Plan de Emergencia y Contingencia. Para ello, la empresa enviará comunicados de prensa, volantes digitales y un pequeño video con las recomendaciones de un uso eficiente del agua en el momento en que la prestación del servicio de acueducto se vea comprometida, para que las universidades y a la secretaria de Educación, retroalimenten a la comunidad estudiantil.

  Además, en coordinación con la Secretaria de Educación, el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y la empresa, se programaran capacitaciones a docentes sobre las causa de la suspensión en la producción por la materialización de los diferentes escenarios de riesgo identificados y analizados en este Plan de Emergencia y Contingencia, el sistema de suministro cuando exista restricción en la producción (turnos), ubicación de puntos de acopio y recomendaciones para hacer un uso eficiente del agua; con esta estrategia, se busca que los docentes retroalimenten a los estudiantes y estos a su vez lleven el mensaje a todos sus hogares. A su vez, para una adecuada distribución del agua, cada institución educativa o universitaria, debe informar a Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P., su capacidad de almacenamiento, en el caso de no contar con esta capacidad, la empresa procederá a recomendar a estas instituciones la inclusión en sus planes de contingencia, así como las respectivas gestiones para que aseguren un mínimo de almacenamiento (2 días de almacenamiento).
- ✓ ***Plan de divulgación para las instituciones públicas****: la* estrategia de comunicación está basada en informar a las oficinas de prensa de las diferentes entidades gubernamentales y municipales, cuando se active el plan de emergencia y contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P., su avance a través de comunicados diarios que contienen información mínima sobre los turnos de servicio, puntos de acopio, estado de funcionamiento de las plantas y recomendaciones de uso eficiente de agua.
- ✓ ***Plan de divulgación para las fuerzas públicas:*** Se requerirá previamente, apoyo de la fuerza pública (Policía Nacional y Ejercito) para la vigilancia y control de los diferentes puntos estratégicos de la red en especial en las zonas en donde se hacen conexiones fraudulentas, así como la protección de los puntos de acopio y de los diferentes carrotanques que se utilizarán para la distribución.
- ✓ ***Plan de divulgación para el sector de la salud:*** la estrategia de comunicación estará direccionada a cada coordinador designado por cada una de las entidades de Salud, para que ellos difundan internamente los comunicados de prensa que Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P. emita a diario.

  Estas entidades deberán dar a conocer su plan de contingencia a Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P., esta solicitud se realizará a través de la secretaria de Salud o el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD).
- ✓ ***Plan de divulgación para el sector empresarial***: la estrategia de comunicación se realizará a través de la Cámara de Comercio, quien actuará de interlocutor entre la empresa y el sector empresarial; para ello, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P una vez active el plan de contingencia, comunicará diariamente el estado de la producción, los turnos de servicios, puntos de acopio, etc.

  Los comunicados de prensa que serán enviados al correo de la cámara de comercio y a los diferentes medios masivos de comunicación.

Se coordinará con la Cámara de Comercio y el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), el uso eficiente del agua, a través de medios audiovisuales y/o capacitaciones a los empresarios.

Las grandes empresas deberán dar a conocer su plan de contingencia, para que a través de la empresa se coordinen el abastecimiento mínimo en la medida que las condiciones y disponibilidad de agua así lo permitan.

- ✓ ***Plan de divulgación al ciudadano:*** en coordinación con el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y el acompañamiento de la Personería Municipal, la empresa va a desarrollar campañas de divulgación de su plan de contingencia y uso eficiente del agua, convocando a los líderes y presidentes comunales y el clero, para que ellos retroalimenten a la comunidad.

  De igual forma la estrategia general de comunicación es informar a través de los diferentes medios masivos de comunicación, página WEB, y perifoneo, los diferentes comunicados de prensa emitidos por la empresa.
- ✓ **Red Social Comunal – Líderes Juntas de Acción Comunal:** Se elegirá un representante por comuna para transportarlo hasta los sistemas de producción y las cuencas para que constaten de primera mano y evidencien las causas que producen la emergencia y den testimonio a la comunidad que representan.
- ✓ **Simulacros**: se desarrolla un simulacro administrativo en el año, para evaluar la capacidad de respuesta ante un evento amenazante.

Como reforzamiento a esta información de interés para la comunidad, aprovecharemos otras herramientas de comunicación como lo son: audios Call Center, APP, puntos de atención al cliente, personal de AKC, factura, perifoneo, mensajería de texto, entre otros.

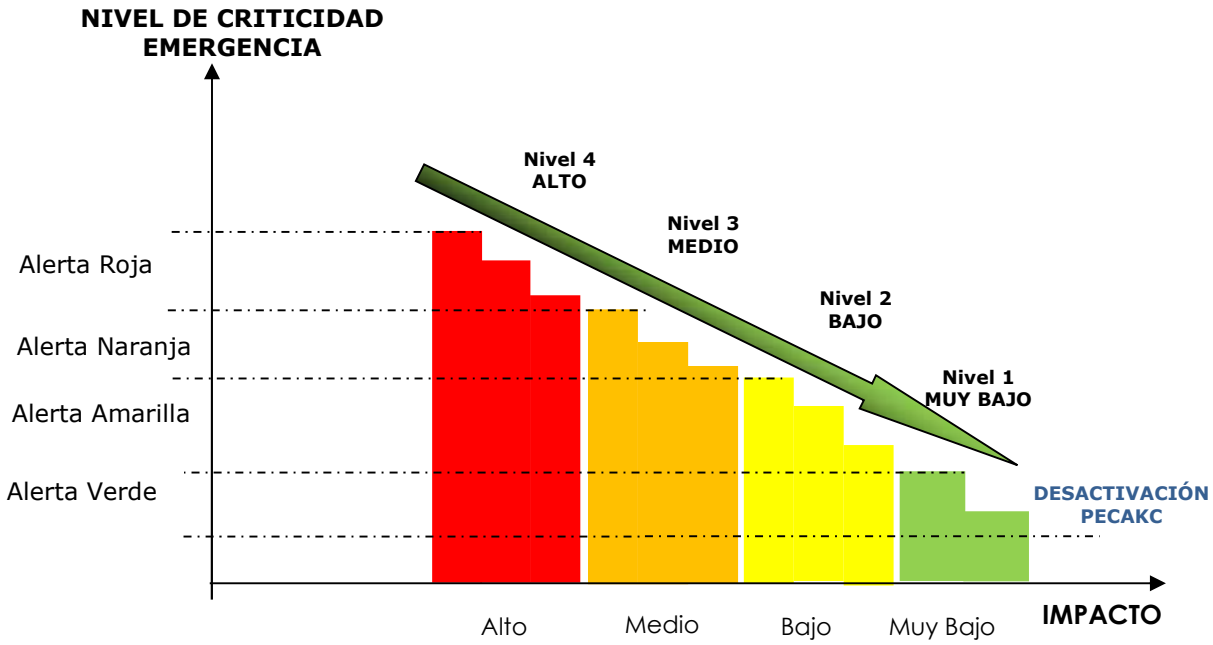
1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES

El protocolo de actuaciones fue definido para cada escenario de riesgo, el cual incluye los niveles de alerta definidos y las acciones generales para cada uno, la línea de mando y las gestiones de comunicación para cada una. Estos protocolos se encuentran detallados en el **Anexo 15 Matriz Secuencia de Acciones por Evento Acueducto MPE-06-D-27, Anexo 54 Niveles de Alerta MPE-06-D-37 y Anexo 55 Inventario De Secuencia De Acciones Para La Atención De Emergencias** del presente documento.

1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO

En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio sea esto por restablecimiento del proceso de producción de agua potable (Caudales de Producción + Caudal Ecológico) o que se superó el evento generador de la emergencia (*lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación del CDE y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y Secretaria de Salud*), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal[35], es decir:

[35] *Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar entre 3 y 5 días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable; lo que se debe advertir a la comunidad a través de los diferentes medios de comunicación, redes sociales y Call Center.*



1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS

Con el fin de tener un registro de los eventos, afectaciones y desarrollo secuencial del Plan de Contingencias y Emergencias, se cuenta con un formato que permite detallar puntualmente cada caso.

El formato hace parte del **Anexo 4** del presente documento. Para su diligenciamiento tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ **Evento:** Descripción general del evento emergente *(Sequía, Vendaval, Movimiento en Masa, Mar de Leva, Incendio, Sismo, Tsunami, Tormenta Eléctrica, Granizada, Avalancha, Erupción Volcánica, Inundación, Avenida Torrencial, Huracán, Antrópicos Intencionales).*
- ✓ **Fecha:** Indicar la fecha en que ocurrió el evento emergente
- ✓ **Hora:** Indicar la hora en que ocurrió el evento emergente
- ✓ **Sistema Afectado:** Indicar que sistema fue afectado *(Acueducto – Alcantarillado)*
- ✓ **Componente del Sistema Afectado:** Indicar que componente del sistema fue afectado *(Fuente de abastecimiento, Captación, Aducción, PTAP, Conducción, Red de Distribución, Estación de Bombeo, Tanque de Almacenamiento, Pozo, Red de Recolección, Transporte-Interceptores Finales, PTAR´s, Infraestructura de Disposición final, Estaciones de Bombeo de aguas Residuales).*
- ✓ **Descripción del Evento:** Describir resumidamente el evento emergente.
- ✓ **Localización del Evento:** Describa la ubicación del lugar donde ocurrió el evento, en lo posible con coordenadas de georeferenciación.
- ✓ **Requiere cierre del flujo de agua:** Indicar Si/No se requiere el cierre del flujo de agua.

- ✓ **Impacto o peligro que origina el evento sobre la prestación del servicio o sobre el entorno:** Describir el número de suscriptores afectados por el evento.
- ✓ **Elementos propios para la atención de emergencia:** Indicar que elementos propios se requieren para la atención de la emergencia *(bolsas de agua, carrotanques, camiones cisternas, volquetas, equipos de bombeo, materiales de obra, retroexcavadoras plantas portátiles para potabilización, entre otros).*
- ✓ **Reparación parcial:** Indicar que cantidad de personal trabajador, recursos técnicos y económicos se requieren para el restablecimiento del componente y/o servicio afectado.
- ✓ **Reparación Definitiva:** Indicar que cantidad de personal trabajador, recursos técnicos y económicos se requieren para el restablecimiento del componente y/o servicio afectado.
- ✓ **Tiempo de restablecimiento de la recuperación del servicio:** Realizar un estimado del tiempo requerido para el restablecimiento de la normalidad bien sea del componente o el servicio afectado, expresarlo en Días y Horas.
- ✓ **Condiciones de acceso al sitio de ocurrencia del evento:** Describir las condiciones de acceso al sitio de ocurrencia del evento, en lo posible realizar grafico *(Gráfico Situación Evaluada, Fotografías, Posibles riesgos).*
- ✓ **Apoyo requerido con otras entidades:** Indicar si es requerido el apoyo de otras entidades entre las que se listan a continuación *(UNGRD, CDGRD, CMGRD, CORPONOR, Cruz Roja, IDS, Alcaldía Mpal., Gobernación, Ejército Nacional, Policía Nal, Fuerza Aérea, Defensa Civil, Bomberos, otros).*
- ✓ **Nombre:** Indicar el nombre completo de quien realizó la evaluación del daño y las amenazas.
- ✓ **Cargo:** Indicar el cargo de quien realizó la evaluación del daño y las amenazas.
- ✓ **Firma:** Firma de quien realizó la evaluación del daño y las amenazas.

Una vez diligenciado el formato, hacer llegar mediante correo electrónico u otro medio al Coordinador del PECAKC y/o al CDE.

1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Una de las formas de retroalimentar y detectar las falencias que se puedan tener al momento de enfrentar y atender un evento que afecta la infraestructura de los sistemas de acueducto, es realizar un análisis posterior a las acciones adelantadas después de activar el PECAKC.

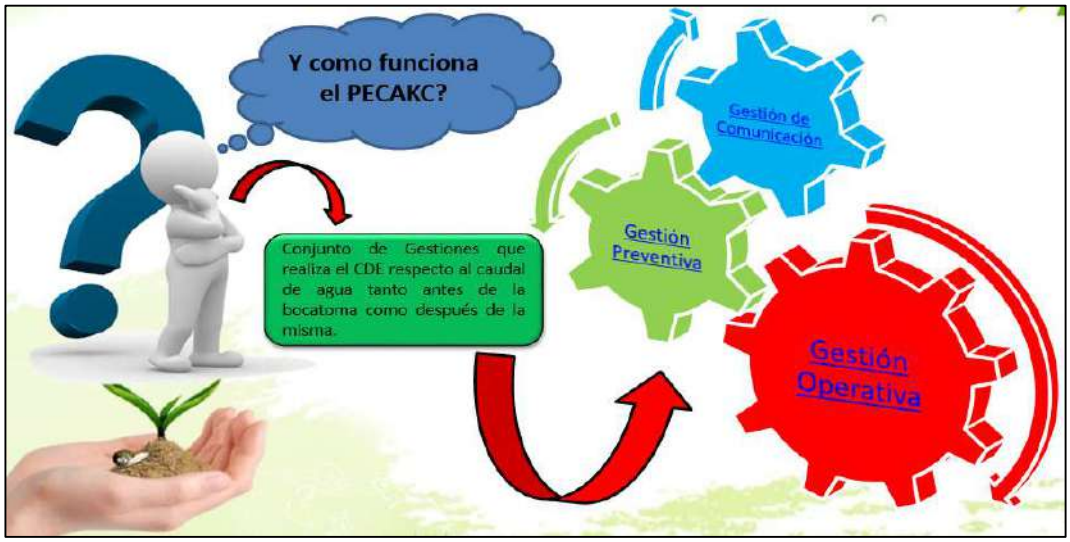
Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. mediante la aplicación del formato ***EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16*** **Ver Anexo 13**, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedicierto ***ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-05-P-03*** y la actualización de ser necesario del PECAKC, lo anterior aplicando el **Ciclo PHVA.** *Ver PHVA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. – PECAKC en el presente documento.*

Teniendo en cuenta que la empresa ha tenido que activar su PECAKC por situaciones o eventos que han influido directamente en el Sistema De Acueducto Pamplonita, a continuación, se presentan algunos casos referenciados en los antecedentes a través de los cuales se evalúa la aplicación del PECAKC y las falencias detectadas dentro de su ejecución: **Ver Anexo 58 CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO MPE-06-D-39**

CAPÍTULO 2

EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA[36]

Corresponde a las acciones que desarrollará AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. durante las situaciones de emergencia o desastres. La respuesta se define como la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Este momento corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.



Esta fase consiste básicamente en aplicar todo el plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que esta se presenta, se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas en el PECAKC. **Ver Anexo 15.**

Gestión de Comunicación

- ✓ Constante comunicación e interacción con el CMGRD, CDGRD, Autoridad Ambiental y de Salud, Hidrogestión y la EIS Cúcuta.
- ✓ Activación de la Red Comunal.
- ✓ Comunicados de prensa a través de los medios de comunicación Radio – TV – Redes Sociales – Página Web.
- ✓ Comunicación e interacción con la Fuerza Pública y las demás fuerzas vivas de la ciudad a través del CMGRD.
- ✓ Perifoneo cuando sea necesario.
- ✓ Volantes.

[36] *Para la atención de emergencias que implique la protección de la vida humana de los trabajadores y/o la seguridad física de las instalaciones de la empresa aplicar lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres AKC, MPE-06-D-12.*

Gestión Preventiva

AGUAS ARRIBA A LA BOCATOMA	AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA
✓ Monitoreo Constante de las fuentes hídricas en cuanto a su disponibilidad. ✓ Seguimiento on-line de las diferentes fuentes de información en cuanto a los pronósticos del clima y estado de la cuenca. ✓ Interacción directa con CMGRD para la coordinación y definición de estrategias de respuesta para la atención de emergencias. ✓ Gestión con la Autoridad Ambiental sobre la fuente y los usuarios de la misma. ✓ Gestión a nivel del CMGRD / Fuerza Pública / Autoridad Ambiental ✓ Desarrollo de programas para la protección de la cuenca.	✓ Campañas de ahorro y uso eficiente del agua. ✓ Seguimiento a las líneas de aducción y conducción. ✓ Gestión de las Pilas Públicas – Acuerdos de Mejoramiento. ✓ Atención oportuna de los daños en las redes de acueducto y alcantarillado. ✓ Comunicación constante con la comunidad a través de la red comunal conformada.

Gestión Operativa

- ✓ Trasvase de agua entre sistemas Zulia – Pamplonita – Zulia
- ✓ Programación de turnos – pasando sectores continuos a frecuenciados iniciando por los sectores más críticos (Ubicados en Zonas altas o en Zonas de Alto Riesgo).
- ✓ Suministro de agua a través de la red Matriz y Puntos de Acopio o Satélites.
- ✓ Suministro de Agua en Carrotanques.
- ✓ Suministro del Mínimo Vital

En cualquier condición la prioridad siempre será el consumo humano antes de cualquier otro uso sea este Domestico – Agrícola – Industrial – Agropecuario.

A continuación, se presenta un PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Contaminación en la Fuente por Derrame de Crudo del sistema de acueducto PAMPLONITA a través del cual se describen las actividades que se llevarán a cabo en desarrollo del PECAKC.

PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Contaminación en la Fuente por Derrame de Crudo del sistema de acueducto PAMPLONITA

1. Recepción de la llamada de alerta por posible contaminación de la fuente por derrame de crudo, por parte del Coordinador del PECAKC o el Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas, a través de la policía nacional o el CMGRD / CDGRD.
2. Proceder a realizar la evaluación del evento de emergencia mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas.
3. Convocar al comité de emergencias por parte del Coordinador del PECAKC y crear Grupo de Whatsapp con los responsables que indique el gerente general.
4. Evaluar la magnitud del evento de emergencia teniendo en cuenta los datos recolectados mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del CDE y tomar la decisión del cierre o no de las compuertas de captación dependiendo del volumen de crudo derramado, velocidad y el caudal actual del río pamplonita.
5. Activar el Centro de Costos Financiero donde se cargarán los costos generados en la atención de la emergencia, esto por parte del Líder de CN Financiera.
6. Asignar la disponibilidad presupuestal para la atención de la emergencia por parte de la gerencia general.
7. Proceder a la instalación de las barreras flotantes aguas arriba a la captación, por parte de la Líder del CN Producción y con apoyo del personal operativo y de la comunidad circundante capacitada previamente.
8. Proceder a la suspensión del proceso de potabilización de agua en la planta el pórtico, por parte de la líder del CN Producción, bajo la autorización del Gerente General o en su defecto del Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas.
9. Realizar Contacto con el personal técnico de Ecopetrol, para coordinar acciones que permitan el rápido control de la mancha de crudo.
10. Comunicar al CMGRD de la emergencia que se viene presentando para instalar la respectiva Sala de Crisis y con esto poder coordinar las acciones de atención de emergencia.
11. Solicitar a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano de este Municipio, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.
12. Suspender el servicio a través de la red y se operará a través de puntos de acopio, los cuales estarán ubicados en la red matriz, para ello, se dividirá la ciudad en seis (6) zonas de servicio (Norte, Valle Norte, Valle Sur, Oriental, Occidental y Sur Occidental).
13. Iniciar los trasvases de agua entre sistema Zulia y Pamplonita a la estación el indio para permitir con ello el cargue de carrotanques.
14. Coordinar la logística para que el recurso humano se instale en los puntos de acopio y tengan los recursos necesarios para la actividad de entrega y suministro de agua a la comunidad.
15. Efectuar el racionamiento de agua a la población y priorizar el abastecimiento a las escuelas y entidades de salud.
16. Los sectores críticos serán atendidos por vehículos que transporten agua y su distribución será de acuerdo a las rutas que se establecen en el anexo Planos sectores críticos.

17. Cuando los puntos de acopio no sean suficientes, se activarán centros satélites los cuales serán abastecidos a través de carro tanques, para lo cual, se solicitará a la Secretaría de Educación la autorización para habilitar como centros satélites de distribución, los colegios con mayor capacidad de almacenamiento, y desde allí se distribuirá agua a los usuarios asentados en su área de influencia.
18. Para la distribución del suministro, se priorizarán las entidades en el siguiente orden:
    - ✓ En primer lugar, las Entidades de Salud
    - ✓ En segundo lugar, los Establecimientos Penitenciarios
    - ✓ En tercer lugar, los Albergues.
    - ✓ Y finalmente las instituciones Educativas
19. En lo posible se complementará la producción de emergencia con la compra de agua en bloque a municipios vecinos que tengan tal disponibilidad.
20. Gestionar la disponibilidad de vehículos para el transporte de agua y adopción de una estrategia para el reparto de agua, a través del CMGRD
21. Realizar los controles de calidad del agua (Cloro, Color y PH) en los puntos de acopio y cargue de carrotanques, por parte del personal de laboratorio y personal entrenado para tal efecto.
22. Realizar las pruebas de control y de rigor para evaluar la presencia de fenoles e hidrocarburos en la fuente, esto a través de laboratorio acreditado y gestionado a través del CMGRD o Ecopetrol.
23. Realizar las mesas de trabajo para evaluar el avance de la emergencia y tomar nuevas decisiones respecto a la atención de la misma, asignando los recursos que hagan falta.
24. Gestionar los recursos necesarios con el CMGRD para el apoyo de la emergencia.
25. Aplicar los protocolos de comunicación interna y externa para mantener informada a la comunidad y las diferentes partes involucradas en la atención de la emergencia.
26. Implementar el mecanismo de finalización de la emergencia, el restablecimiento de la producción se realizará cuando el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), el Instituto departamental de salud y la secretaria municipal de Salud lo autoricen.

TITULO II

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA ZULIA

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA CARMEN DE TONCHALÁ – RÍO ZULIA

El Rio Zulia nace en la Serranía de Santurbán a 4.000 m.s.n.m., en su recorrido hacia el norte recibe los ríos Pamplonita, Cucutilla, Arboledas, Salazar y Peralonso, atraviesa el Valle del Zulia, zona de gran perspectiva agroindustrial donde se aplica la técnica de represamiento y diques de contención para controlar las inundaciones y permitir la utilización de sus aguas para riego. El río baña los municipios de Mutiscua, Cucutilla, Arboledas, Salazar, Durania, San Cayetano, El Zulia, Santiago y Puerto Santander.

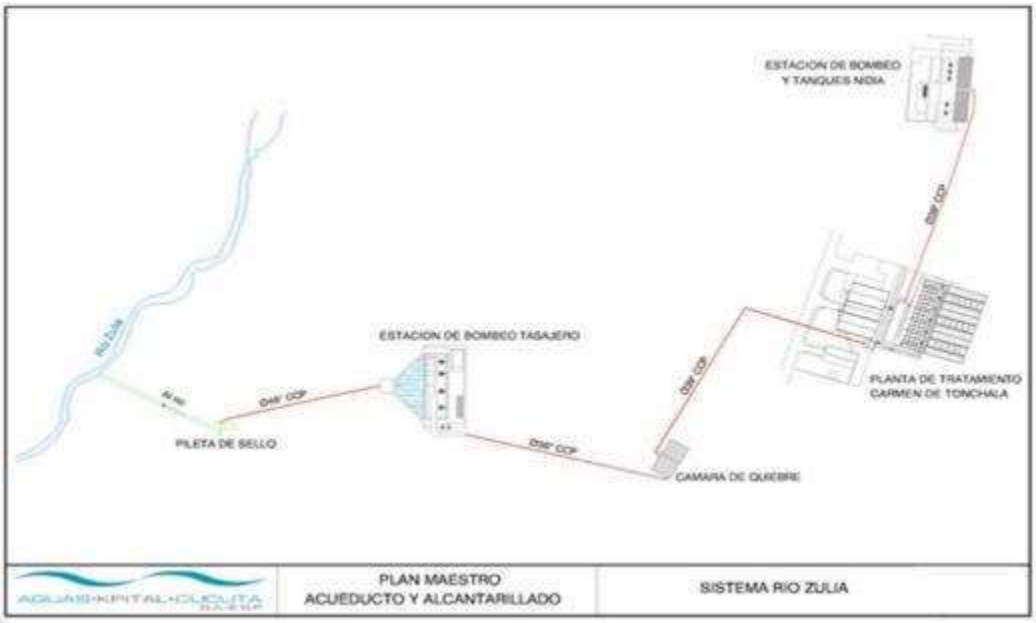


Figura 2. Esquema Sistema Acueducto Río Zulia

1.1.1 Captación

El sistema río Zulia abastece al 33% de la ciudad de Cúcuta, para lo cual, se capta el agua en la pileta de sello, punto de descarga del agua de enfriamiento de la Termoeléctrica TERMOTASAJERO COLGENER dentro de sus instalaciones, localizadas a 15 kilómetros al suroeste de la ciudad de Cúcuta, en el municipio de San Cayetano. Esta termoeléctrica es de propiedad privada, y para su proceso construyó una captación que consta de un dique transversal en concreto reforzado a lo ancho del río Zulia con compuertas frontales, captación lateral dotada con un bombeo mediante cuatro bombas de tornillos, tres en operación y una de repuesto, cada uno con una capacidad de 1000 l/s.
Georeferenciación: Ubicada en la vereda Puente Zulia, municipio de San Cayetano – Norte de Santander; en las coordenadas 7°50’36”N – 72°38’11”W.

1.1.2 Captación de Emergencia

En el 2014 se construyó una captación de emergencia sobre el Río Zulia con georeferenciación 7°51’13”N – 72°37’44”W, con el objeto de contar con una estructura que permita captar el agua del Río Zulia y suministrar el agua al subsistema de producción del Zulia en eventos en los

cuales Termotasajero deba realizar trabajos de mantenimiento a la captación y/o bombas tornillo.

La captación de emergencia está localizada 500 metros aguas abajo de la captación de Termotasajero está compuesta por la aducción y conducción de agua cruda hasta la pileta de bombeo, que requiere 4 motobombas, accesorios bridados con diámetros de ø16" y ø20" en HD, 90 ml de tubería en ø28" GRP, 40 ml ø36" PVC, 66 ml ø24" PVC.

Planta General Y Localizacion Captacion Termotasajero Y Captacion de Emergencia Sistema Zulia

1.1.3 Aducción Captación – Estación de Bombeo

Línea con ø 48" CCP, longitud 470 m, capacidad: 2000 Lps hasta la cámara de repartición de caudales de la estación de bombeo.

1.1.4 Estación de Bombeo

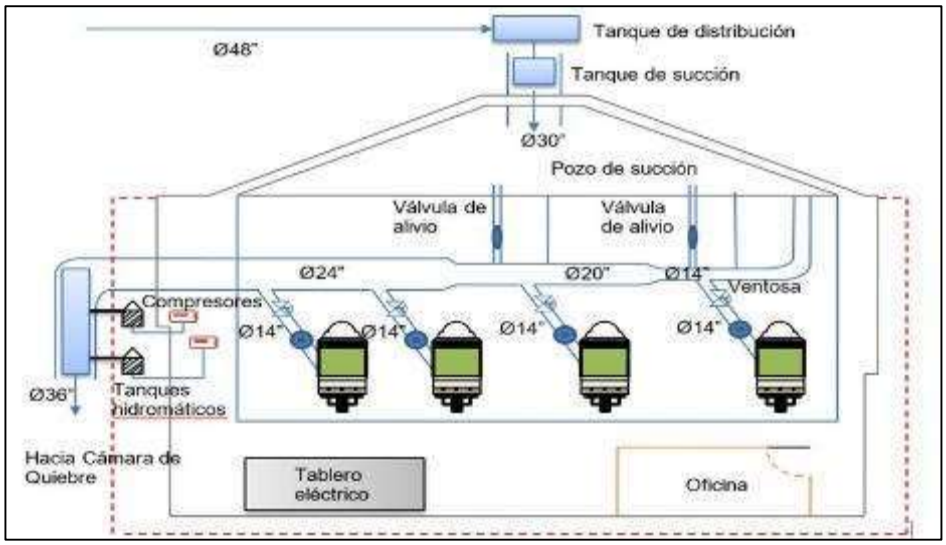
La estación de bombeo de agua cruda se encuentra ubicada en la vereda de Puente Zulia, municipio de San Cayetano, cota 256,50 msnm, georreferenciación 7°50'59"N – 72°37'54"W. Esta estación trabaja con energía desde la subestación Belén en 34,5 KV.

Cuenta con cuatro (4) bombas impulsadoras de agua cruda de 330 Lps, con motores de 700 HP a 6600 Voltios. Las unidades de bombeo son tipo turbina de eje vertical con una altura dinámica de 113 m.

Se encuentran definidas tres (3) áreas básicas: tanque de succión y tanque de aquietamiento; área de bombas y tableros eléctricos y área de operación.

La Cámara de Repartición, que se encuentra dentro de las instalaciones de la estación, es un tanque de 6,00 m x 6,00 m x 4,20 m, construido en concreto reforzado. La salida hacia el tanque de succión se controla mediante una compuerta deslizante de Ø 30".

El tanque de succión tiene forma trapezoidal, bases de 1,0 m a 10,0 m y altura variable, entre 4,15 y 5,20 m.



Esquema Estación Tasajero

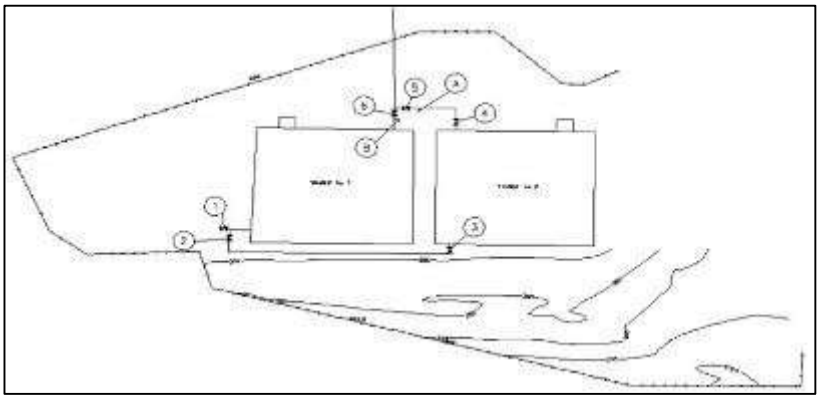
En el año 2021 se realizó la reposición de dos conjuntos bomba motor y se realizó la modernización de los tableros de control y de las protecciones eléctricas de toda la estación.

1.1.5 Aducción Estación Tasajero – Cámara de Quiebre – Planta

Tubería de aducción e Impulsión Tasajero – Cámara de Quiebre. Esta tubería une la estación de bombeo de Tasajero con la Cámara de quiebre, es una tubería de 36 pulgadas en CCP que transporta agua cruda, de longitud aproximada 1.584 m.
Tubería de aducción cámara de quiebre – planta de tratamiento, esta tubería une la Cámara de quiebre y la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá, es una tubería de 39 pulgadas en CCP que transporta agua cruda, de longitud aproximada 4350 m.

Recientemente, en los predios de la cámara de quiebre fue construido un sistema de By-pass que permite el bombeo directo desde el a estación Tasajero a la planta Carmen de Tonchalá en los casos que se requiera.

- ✓ Línea de aducción agua cruda TASAJERO-CÁMARA: 1.584 m, Ø 36".
- ✓ Línea de aducción agua cruda CÁMARA-PLANTA: 4.350 m, Ø 39".



Esquema Cámara de Quiebre

1.1.6 Planta de Tratamiento

Planta de tratamiento Carmen de Tonchalá con capacidad instalada de 1000 Lps nominales, situada en la cota 347,70 msnm, georeferenciación 7°50'19"N – 72°35'11"W.

La planta se encuentra divida en dos (2) grandes áreas: instalaciones locativas y área de tratamientos de aguas.

En las instalaciones locativas en el segundo piso se encuentra el área de almacenamiento de sustancias químicas y tanques para la preparación de las soluciones requeridas en los procesos de potabilización.

También se presenta otra área menor separada del edificio para el almacenamiento de cilindros de cloro. El área de tratamiento de aguas está dividida en las siguientes partes: se encuentran tres (3) unidades de Floculación-Sedimentación, seis (6) filtros mixtos y tanque de salida en el cual se realiza el proceso de desinfección mediante la aplicación de cloro gaseoso.

La planta es de tipo convencional con procesos de medición y mezcla rápida mediante canaleta Parshall, floculación mecánica de eje horizontal y sedimentación de alta tasa, con paneles tipo colmena (lo que permitió el reciente aumento de la capacidad de esta planta), seguida de un proceso de filtración en lechos mixtos de arena y antracita, soportados con falsos fondos de concreto reforzado.

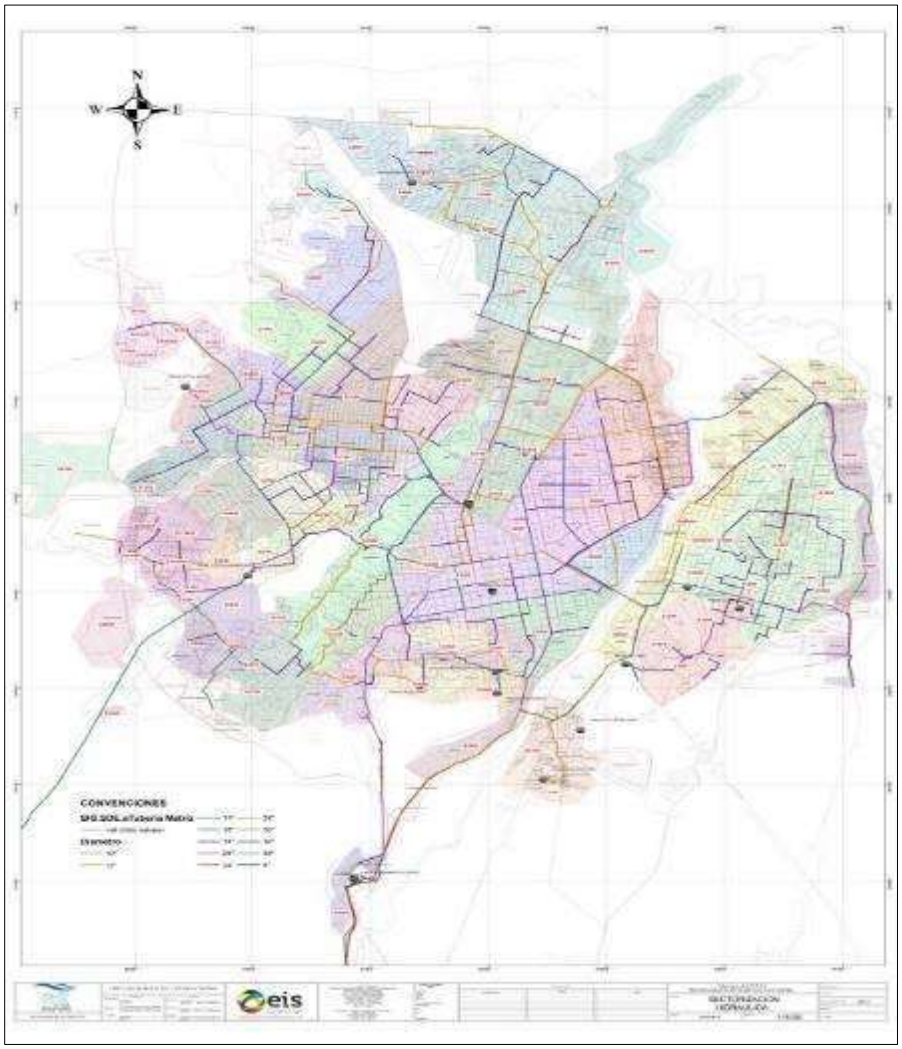
1.1.7 Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia

Línea de conducción agua potable PLANTA-NIDIA: 8.721 m, Ø 39”.

1.1.8 Distribución De Agua Tratada Sistema Pamplonita – Zulia

La red de distribución del acueducto de la ciudad de Cúcuta está compuesta por cinco zonas de servicio, de las cuales:

- El sistema Pamplonita abastece: zona oriental, zona sur y zona norte y
- El sistema Río Zulia abastece la zona Occidental y Loma de Bolívar.



Desde el año 2006 cuando Aguas Kpital Cúcuta SA E.S.P. inició la operación del sistema de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cúcuta, se implementó el Plan de Agua No Contabilizada como estrategia para reducir el IANC por componente técnico y comercial. El programa bandera de este proyecto lo constituye la SECTORIZACIÓN. La red de distribución de la ciudad se dividió en 42 sectores hidráulicos conformados por una red matriz, con única entrada, con un macro medidor y una estación reguladora de presión (cuando se requiere).

Zonas de Servicios y Sectores Hidráulicos Red Acueducto			
Sistema de Abastecimiento	Entidades Hidráulicas	Sectores	Subsectores
Río Pamplonita	66	23	43
Río Zulia	50	19	31
Total	**116**	**42**	**74**

La red de distribución de agua la conforman 1.380 Km, así:

Diámetros y Longitudes de la red de distribución por Sistema

Sistema	Longitud	Red Matriz [1]		Red Secundaria [2]		Red menor [3]	
	Km.	%	Km.	%	Km.	%	Km.
Pamplonita	936	17	234	82	1.127	1	19
Zulia	444						

1: Diámetros entre 8" y 36"; **2:** Diámetros de 3", 4" y 6"; **3:** Diámetros menores de 3".

Distribución sistema Zulia. Aunque inicialmente la distribución del agua procedente de la planta del Carmen de Tonchalá, se hacía a partir del tanque y estaciones de bombeo de Nidia, hoy en día, con los nuevos asentamientos localizados entre estos dos lugares, la distribución se empieza desde el corregimiento Carmen de Tonchalá. Se tiene dos zonas de servicio, a saber:

- ✓ Zona Occidental: Conformada por los asentamientos localizados entre la planta Carmen de Tonchalá y la estación Nidia y la denominada ciudadela de Juan Atalaya. La primera es abastecida por gravedad a directamente desde la planta, mientras que la segunda recibe distribuye el agua por intermedio del tanque y estación de bombeo Nidia-Atalaya que tiene capacidad de 540 l/s, dirigido a la red de Atalaya con compensación en los tanques La Victoria (Atalaya alto) y Antonia Santos.
- ✓ Zona Loma de Bolívar: Conformada por en la cordillera intermedia localizada situada entre el valle de Cúcuta y la ciudadela de Atalaya (zona occidental). Se caracteriza por ser topográficamente accidentada, por presentar desarrollos subnormales en forma dispersa y estar catalogada en su mayor área como zona de alto y muy alto riesgo. Es abastecida mediante los sistemas de bombeo Nidia-Loma de Bolívar y Loma de Bolívar-red (bombeo Directo). El primero con una capacidad de 270 l/s y el segundo con una capacidad 60 l7 l/s. Ante la falta de algunos acondicionamientos parte de esta zona es abastecida desde el sistema Río Pamplonita.

A continuación, la relación de tanques disponibles en el sistema Zulia.

Tabla 3.
Relación de los tanques en el sistema Zulia

Nombre Tanque	Localización	Cotas (msnm)		Dimensiones (m)				Volumen Efectivo (m3)	Geometría
		Fondo	Rebose	Fondo Base Menor	Frente Base Mayor	Altura Efectiva	Diámetro Ancho		
Atalaya Alto	Cerro la Victoria	391,74	396,84	23,8	37,4	5,1		4.539,6	Rectang
Nidia (2)	Calle 11 Av. 11B Nidia	320	324	19,55	18,6	4		2909	Rectang
Loma de Bolívar Bajo (2)	Calle 6ª Av.21B 28 de Febrero	394,12	399			4,88	16	1962	Circular
Antonia Santos	Calle 16 Av. 58 Antonia Santos	390,79	395,79	21,6	28,8	5		3.110,4	Rectang
							TOTAL VOLUMEN	**12.521,01**	

Indicador De Nivel (Aforo) En Tanques De Almacenamiento

Actualmente Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. cuenta con 13 tanques de almacenamiento con indicador de nivel (aforo) a través de una mirilla (regleta graduada), 17 tanques con sistema de aforo a través de telemetría, el cual se describe a continuación:

El sistema de medición de nivel (aforo) por telemetría funciona a través de la presión estática contenida en el tanque, la cual es medida por un sensor de presión absoluta, este a su vez envía la medida a un LOGGER GPRS que se encarga de convertir la señal analógica proveniente del sensor de presión en datos electrónicos y enviarlos a través de la plataforma GPRS(Red Celular) al sistema SCADA ubicado en la nube a la cual se accede mediante portal Web donde se pueden visualizar los niveles de los tanques en tiempo real con una transmisión cada 5 minutos, además el sistema cuenta con alarmas de rebose para evitar el mismo en forma de mensaje SMS(mensaje texto) o alarma sonora que llega al celular del operador en cada tanque y a su vez al grupo de válvuleo, toda la información puede ser descargada posteriormente en formato CSV. La indicación del nivel es en metros.

Procedimiento de limpieza y desinfección de los tanques: Para la limpieza y desinfección de tanques se ha definido el procedicierto LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO MPT-DYB-P-06, **ver Anexo No. 45.**

A continuación, registro Fotográfico de los tanques.

Tanque La Victoria

Tanque Nidia

Tanque Loma de Bolívar I y II

Tanque Antonia Santos

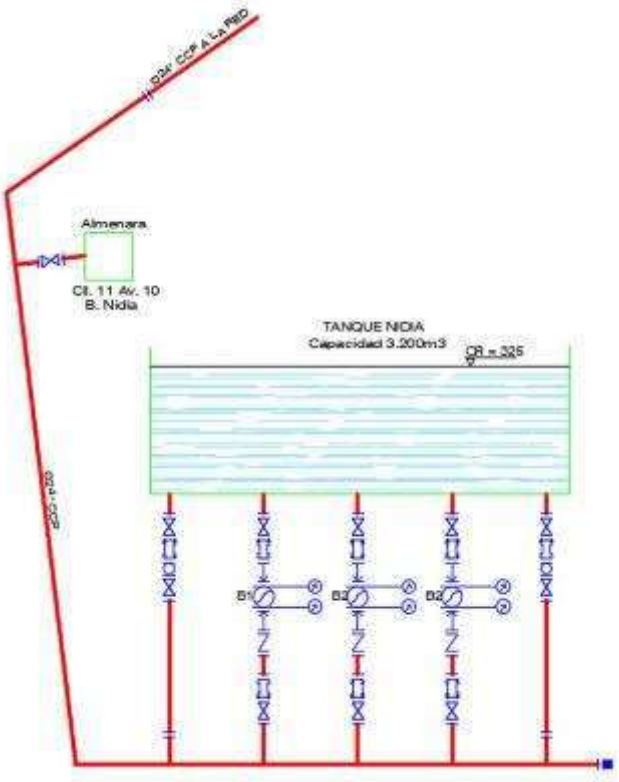
1.1.9 Sistema de Bombeo

Para la distribución del agua producida en el sistema Río Zulia se cuenta con tres (3) estaciones de bombeo, en las cuales se tiene una unidad de bombeo adicional que actúa de reserva o de rotación. En la tabla 4 se resumen las principales características de las estaciones de bombeo.

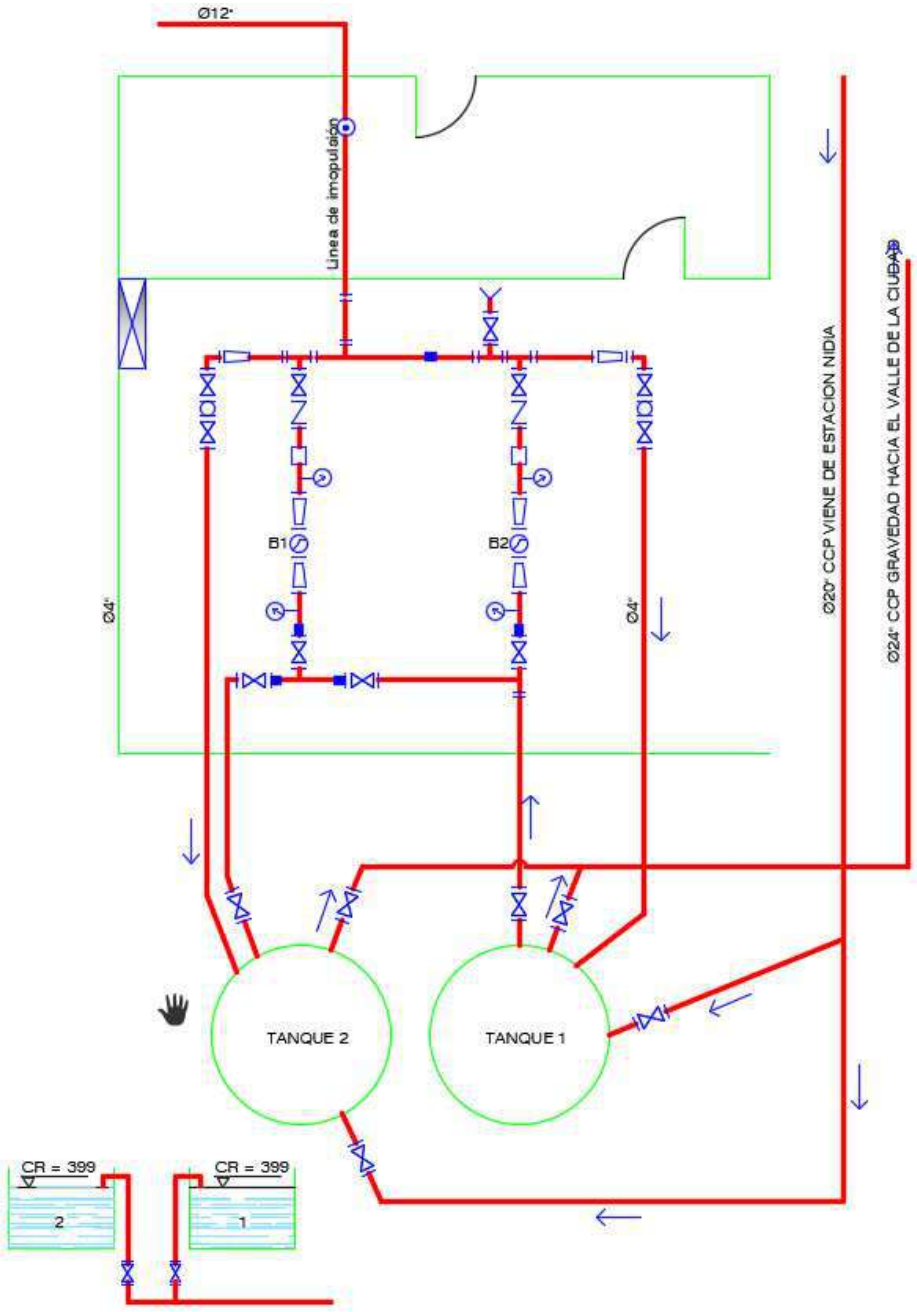
Tabla 4.
Relación de estaciones de bombeo en el sistema Zulia. **Ver Anexo. 53 Información General Estaciones de Bombeo - AKC SA ESP - Redundancia**

Nombre Estación	No. De Bombas	Caudal Bombeo Neto	Cota Succión	Cota Impulsión	Altura Dinámica	Abastece a:
		(Lps)	(msnm)	(msnm)	(m)	
Nidia-Atalaya	3	600	320,5	397,5	89,2	Ciudadela Atalaya
Nidia- Loma de Bolívar	2	270	320,5	399	83,75	Tanque Loma de Bolívar Bajo,
Loma de Bolívar	2	67	394.5	425	45	Parte Sur de Los Alpes, 28 de Febrero, Arnulfo Briceño, Rudesindo Soto y Belén

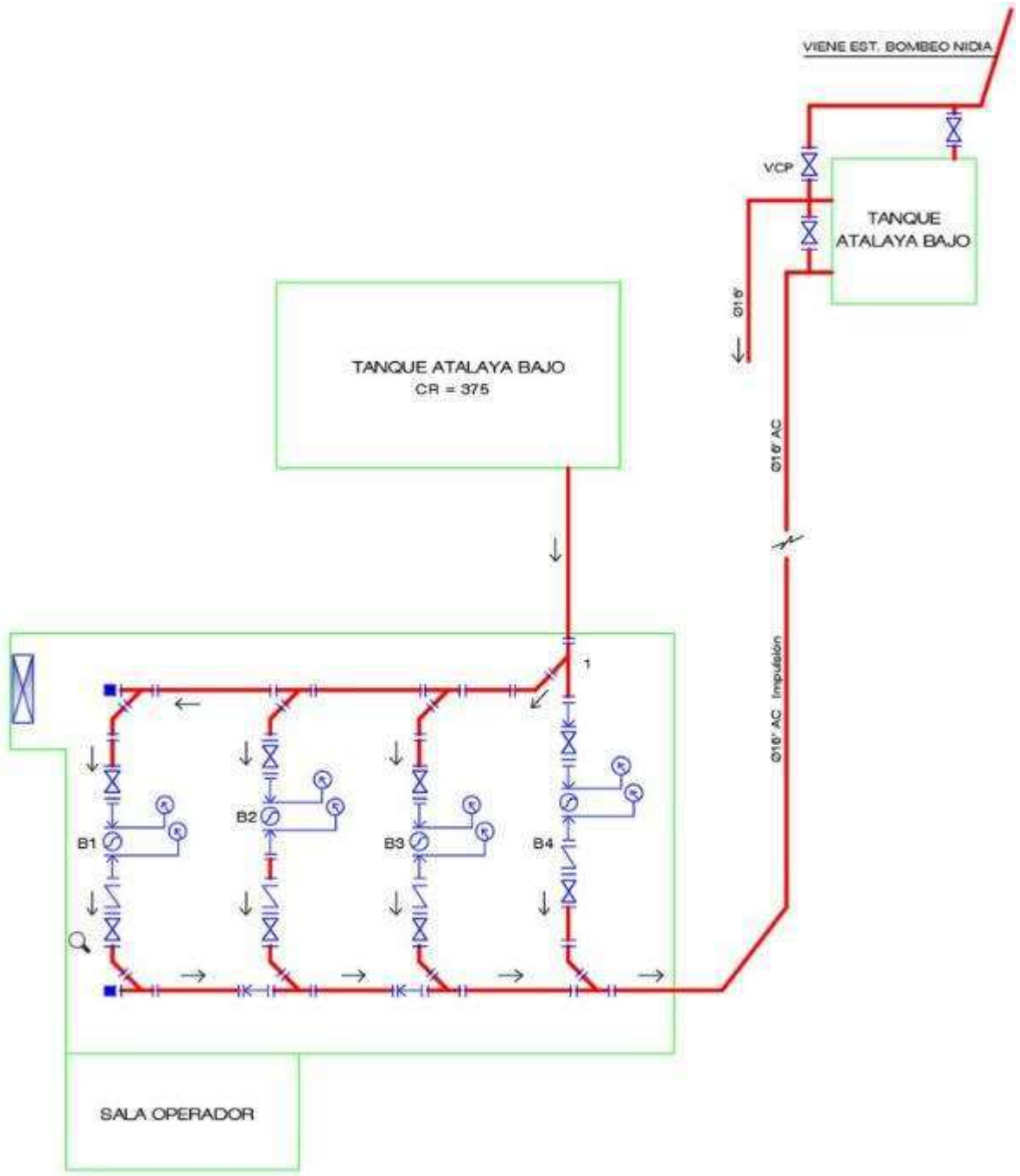
Estaciones de bombeo Nidia-Atalaya, Nidia Loma de Bolívar y Loma de Bolívar



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo Estación Doña Nidia



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo Estación de Loma de Bolívar



Esquema de Válvulas y Sistema de Bombeo Estación Atalaya Bajo

1.1.10 Capacidad de los Componentes

Almacenamiento

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la de la capacidad total de almacenamiento del sistema de distribución.

ESTADO DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN (M^3)
Total construido a 2004	41.600
Total construido a 2005	43.600
Mas recibidos posteriormente	3.000
Total Volumen Útil	**46.600**

Caudal de diseño y operación, capacidad de diseño y volumen de almacenamiento. Ver tabla 5 y 6.

Tabla 5.

Sistema río Pamplonita

COMPONENTE	CAUDAL	
	Diseño	Operación
Captación	3.800	1.800
Aducción CAP –DES	1.790	1.800
Desarenadores	2.000	1.800
Aducción Desarenador – Planta de Tratamiento	1.753	1.800
Presedimentador	748	1.800
Planta de Tratamiento	1.800	2.100
Almacenamiento (m3)	33.615	34.086

Tabla 6.

Sistema río Zulia

COMPONENTE	CAUDAL	
	Diseño	Operación
Captación	2.000	1.000
Aducción Pileta – Cámara de Repartición	2.000	1.000
Aducción Cámara Repartición – Estación Tasajero	1.000	1.000
Estación de Bombeo	1.000	1.000
Aducción Estación Tasajero – Cámara de Quiebre	1.000	1.000
Aducción Cámara Quiebre – Planta Carmen Tonchalá	1.000	1.000
Planta de Tratamiento	1.000	1.000
Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	1.000	1.000
Almacenamiento (m3)	12.521	12.521

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO RÍO ZULIA

Nivel de Complejidad: Bajo _____ Medio _____ Medio-Alto _____ Alto __X__				
Continuidad: _____20_____ horas / día				
Componentes del sistema	**Tipo de Infraestructura**	**Edad de la Infraestructura**	**Material de la Infraestructura**	**Ubicación Geográfica**
Fuente de Abastecimiento (s)	Rio Zulia			Páramo de Saturban, Dpto. Santander
Captación	Sello de Fondo. Compuerta de 48"	30 años	Concreto Reforzado	Corregimiento de Puente Zulia, Municipio de San Cayetano
Aducción captación-estación de bombeo	Tubería	30 años	CCP 48"	Corregimiento de Puente Zulia Municipio de San Cayetano
Estación de Bombeo	obras civiles y electromecánicas	30 años	Bombas verticales, Concreto Reforzado	Corregimiento de Puente Zulia Municipio de San Cayetano
Aducción estación de bombeo-cámara de quiebre-planta de tratamiento	Tuberías, cámara de quiebre de presión	30 años	Concreto Reforzado, CCP 36" Y 39"	Vereda Tabiro; Municipio de San Cayetano
Planta de Potabilización	Convencional	30 años	Concreto Reforzado	Corregimiento Carmen de Tonchalá
Laboratorio	Calidad de Agua Potable	30 años	Concreto Reforzado	Corregimiento Carmen de Tonchalá
Conducción planta-tanque Nidia	Tuberías a Presión	30 años	CCP	Corregimiento Carmen de Tonchalá (Cúcuta), Vereda San Isidro, (Municipio de San Cayetano
Estaciones de Bombeo Nidia	obras civiles y electromecánicas	30 años	Concreto Reforzado, Bombas de eje horizontal	Barrio Doña Nidia, Municipio de Cúcuta
Tanques de Almacenamiento	Almacenamiento/ Compensación	50,30 y 20 años	Concreto Reforzado	Municipio de Cúcuta
Redes de Distribución	Tuberías a Presión	500 años, 30 y menos de 5 años	AC/PVC/HD/CCP	Municipio de Cúcuta

1.1.11 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC

Ver numeral **1.1.9 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC** del **Título I** del presente documento.

CAPÍTULO 1

PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

Una emergencia consiste en la alteración o interrupción de las condiciones normales de actividad de la comunidad, causada por un suceso que requiere de la reacción inmediata y la atención de las entidades del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. [37]

En el sector de agua potable y saneamiento básico, prepararse o planear la atención de emergencias, consiste en definir la cadena de acciones que deberá poner en marcha AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P., para recuperar la normalidad de prestación de los servicios en el menor tiempo posible y de esa forma reducir los impactos negativos en beneficio de los usuarios ***(Para un total de Suscriptores de 64.107)***. De igual forma, se establecerán aquí los mecanismos de comunicación y articulación con los organismos locales, para coordinar las actividades durante la atención de emergencias.

Este plan de emergencia y contingencia se basa en el conocimiento que la empresa tiene respecto a los riesgos identificados que pudieran llegar a afecta la prestación del servicio público domiciliario que presta; es decir, que en la medida que se profundice en el conocimiento se ajustarán los planes actualizando con ello el documento que los condensa y articula. Es por este motivo que este instrumento (El Plan de Emergencia y Contingencia) es flexible en su concepción, pues se adecua a los cambios de los escenarios del riesgo, ajustándose en la medida que se mejora el conocimiento de los mismos y acoplándose a las diferentes circunstancias institucionales y sociales, por lo que se aplica el modelo de ciclo PHVA referenciado por nuestro sistema de gestión conforme a la NTC ISO 9001:2015.

Así mismo, los planes de emergencia y contingencia son: [38]

- ✓ **PARTICIPATIVOS** – En la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo, por tal razón este documento ha sido construido mediante la interacción de los diferentes actores y responsables de proceso que pudieran versen afectados por cualquiera de los eventos de riesgo y emergencia previamente identificados.
- ✓ **ACTUALES** – Incorporar desde su concepción mecanismos que faciliten su actualización, con la periodicidad y alcance pertinente; de acuerdo a lo anterior este documento será revisado y actualizado cada vez que se profundice más en el conocimiento de los riesgos o en la medida que se identifiquen nuevos, así mismo cada vez que las entidades de control lo soliciten o en su defecto que la empresa lo requiera, como mínimo tendrá una revisión anual.
- ✓ **REALES Y OBJETIVOS** – Basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades, con medidas factibles de aplicación; para ello se tendrán en cuenta los antecedentes de emergencias ya presentadas y que afectaron la prestación del servicio afinando cada uno de los planes de acción ejecutados para su atención; así mismo, se tendrán en cuenta experiencias de eventos de emergencia presentados en otras ciudades para con ello ir afinando el documento y cubriendo la mayor posibilidad de eventos.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ha priorizado sus escenarios de trabajo, en especial porque es común que en las distintas zonas en que tiene incidencia, coincidan diferentes factores

---

37 *Omar Darío Cardona, 2006 / Resolución 154 de 2014*

38 *Cartilla Plan Local de Emergencia y Contingencia, Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, 1998 / Resolución 154 de 2014.*

amenazantes y por tanto múltiples escenarios de riesgo, por lo cual en la elaboración de los planes de emergencia y contingencia se ha dado prioridad al análisis y tratamiento de los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia en el ámbito de su aplicación.

Por tanto, la planeación de la atención de la emergencia, se dividió en cuatro aspectos fundamentales:

1. La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales.
2. Los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento.
3. La secuencia coordinada de acciones que deben realizar el prestador de servicio y las autoridades municipales o regionales para responder ante los impactos causados por el evento.
4. El análisis posterior al evento para conocer si las acciones realizadas tuvieron el impacto previsto.

De acuerdo a lo anterior se han definido los procediciertos para cada riesgo, donde se establecen los instructivos e información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles del prestador de servicios en forma eficiente frente a la emergencia, y si es necesario acceder a ayuda externa.

Igualmente se ha considerado la autoevaluación como el medio para la actualización del PECAKC, que implica entre otras cosas, incluir la reducción de los riesgos que el prestador desarrolle y por tanto, cambios en los posibles impactos que deben atenderse en una situación de emergencia, permitiendo con ello que el plan sea vigente y pueda aplicarse.

El PECAKC se encuentra vigente y disponible para su consulta o descarga en la página web **WWW.AKC.COM.CO**, el cual es comunicado y retroalimentado con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, para que sea articulado con el plan de emergencias municipal y/o de otros sectores, tales como el de salud.

Por último, y con el fin de verificar la eficiencia del plan y el aprendizaje e interiorización del mismo por parte del personal de la empresa, se realizan capacitaciones y se desarrollan simulacros.

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

1.1.1 ANTECEDENTES

A continuación, se referencian y describen las amenazas que se han materializado en el sistema de acueducto Zulia.

1.1.1.1 FENÓMENOS CLIMÁTICOS (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña)

En los años 2010, primer semestre del 2011, segundo semestre de 2014, 2015 y primer semestre del 2016 se presentaron fenómenos climatológicos en Colombia, específicamente los ciclos del Fenómeno El Niño y La Niña, que generaron impactos importantes en la ciudad de Cúcuta, principalmente sobre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

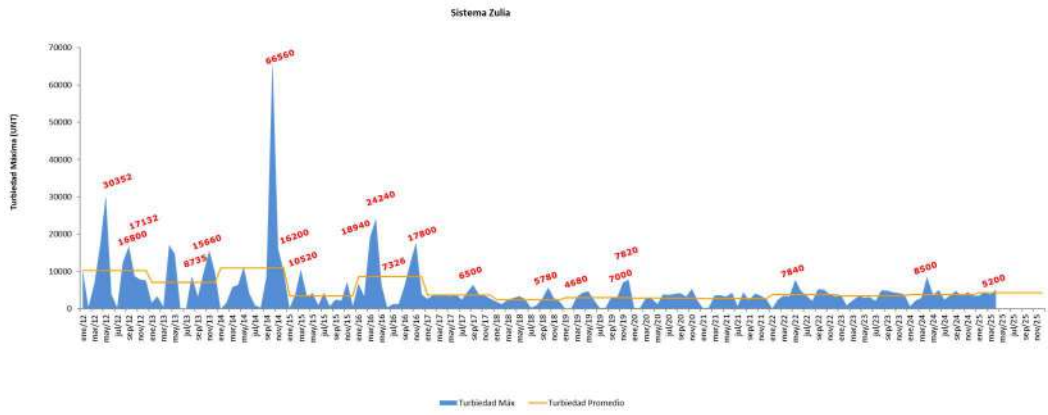
- **Fenómeno El Niño – año 2010:** Se redujeron drásticamente los volúmenes de lluvia, con temperaturas superiores a los 40 °C. El **río Zulia** disminuyó considerablemente su caudal, afectando la disponibilidad del recurso hídrico. Esta situación generó preocupación por posibles restricciones en el abastecimiento de agua potable para la ciudad, y aumentó la ocurrencia de incendios en coberturas vegetales, especialmente en zonas rurales de El Zulia, Palmarito y proximidades del Anillo Vial Occidental.
- **Fenómeno La Niña – año 2011:** Se presentaron caudales excesivos en la cuenca abastecedora del sistema de acueducto (río Zulia), agravados por deforestación, socavación de orillas y extracción de materiales de arrastre, lo que alteró el cauce natural del río. Estos factores provocaron procesos de erosión y deslizamientos en la cuenca alta y media, cuyos sedimentos fueron arrastrados hacia la fuente de captación, generando niveles extremos de turbidez y la suspensión parcial del servicio de acueducto durante algunas horas. Sin embargo, esta situación **no representó una afectación significativa**, debido a la **capacidad de almacenamiento en viviendas de la ciudadela Juan Atalaya**, estimada en 4 m³ por unidad habitacional.
- **Fenómeno La Niña – año 2012:** Se registraron valores históricos de turbidez en el sistema Zulia, alcanzando los **66.560 UNT**, sin que ello comprometiera la continuidad en la prestación del servicio en Atalaya y sectores abastecidos por esta fuente. El evento evidenció la necesidad de fortalecer los sistemas de protección de fuentes y mejorar las prácticas de manejo en la cuenca alta del río Zulia.

Este régimen de lluvias tan recurrente en la región generó **alteraciones físicas importantes en el río Zulia**, evidenciadas en la modificación de cauces, socavación de márgenes y obstrucción en canales de conducción natural, lo que comprometió parcialmente los procesos de captación y tratamiento.

- **Fenómeno El Niño – años 2014, 2015 y 2016:** Se registraron nuevamente condiciones críticas de sequía. El río Zulia redujo su caudal, lo que generó alarma ante la posible afectación del suministro de agua. En este contexto, la **Alcaldía de Cúcuta declaró alerta amarilla** mediante **Decreto 0131 del 22 de febrero de 2016**, ante la inminente disminución del caudal del río Pamplonita, fuente principal del sistema de acueducto de la ciudad. Se consideraron trasvases desde el sistema Zulia hacia el Pamplonita. Sin embargo, **la ocurrencia de lluvias moderadas permitió estabilizar temporalmente los niveles**, evitando interrupciones en la prestación del servicio tanto en Cúcuta como en los sectores abastecidos por el sistema Zulia.

- **Fenómeno La Niña – 2021 a mediados de 2023:** Este fue uno de los eventos más prolongados e intensos de los últimos años. En Cúcuta, provocó **desbordamientos intermitentes del río Zulia** en zonas de captación, además de **inundaciones en barrios como La Victoria, El Contento, Belisario, San Luis y Comuneros**. Se generaron altos niveles de turbidez en el sistema Zulia, alcanzando puntualmente valores superiores a los 45.000 UNT. Gracias a mejoras operativas en las plantas de tratamiento y a la capacidad de almacenamiento de los usuarios, **no se registraron interrupciones del servicio de acueducto en Atalaya ni en sectores abastecidos desde este sistema**.
- **Fenómeno El Niño – desde el segundo semestre de 2023 hasta finales del 2024:** El evento fue declarado por el IDEAM en julio de 2023. En Cúcuta, se presentaron temperaturas superiores a los 40 °C durante varios días consecutivos, con reducción drástica del caudal en los ríos Zulia y Pamplonita. Aunque no se alcanzó el punto de emergencia crítica, **se implementaron restricciones preventivas al uso del recurso** y campañas institucionales de uso eficiente del agua. También se presentaron **incendios forestales en zonas de ladera y margen rural**, lo que afectó la calidad del aire y la biodiversidad en los alrededores del sistema de captación.
- **Transición climática – 2025:** Para el primer semestre de 2025, el IDEAM ha reportado condiciones climáticas de transición hacia la neutralidad, con pronósticos que advierten **una probabilidad moderada de ingreso a un nuevo episodio del fenómeno La Niña** hacia el segundo semestre del año. Las autoridades locales han activado sus planes de prevención, priorizando obras de mitigación en zonas vulnerables, mantenimiento en puntos de captación y adecuación de redes para minimizar los efectos adversos en la operación de los sistemas Zulia y Pamplonita.

Gráfico 2. Niveles de turbidez en el río Zulia.
(Fuente Datos: Información obtenida del Control Proceso Producción con corte a 2025-06-30)



1.1.1.2 PARADAS PROLONGADAS POR MANTENIMIENTO DE LA PLANTA TERMOELÉCTRICA:

El 21 de agosto del 2014 fue necesario realizar montaje de captación de emergencia sobre el sistema Zulia, lo cual obedeció a la parada programada por la planta Termotasajero en donde se suspende totalmente el suministro de agua por trabajos internos en su estructura de captación, lo que impidió la normal captación del agua cruda por un total de 45 días de operación.

Dicha captación de emergencia tuvo un tiempo de montaje de aproximadamente tres meses, entrando a operar inmediatamente cuando la planta Termotasajero suspende el suministro de

agua e iniciando operación el 21 de agosto del 2014 y finalizando las actividades el 3 de octubre para un total de 45 días de operación.

El tipo de bombas utilizadas obedeció a 4 bombas centrifugas de tipo minera, autocebantes tipo caracol, con motor diésel, de las cuales tres (3) suministraron un caudal promedio de 252 Lps y una potencia de 200 hp y una con caudal de 240 Lps y potencia de 280 hp; para un caudal promedio registrado en la línea de impulsión que osciló entre 700 a750 Lps.

Esta captación de emergencia podría emplearse nuevamente si se presentan problemas en la planta Termotasajero con el suministro de agua y sea regulado por parte de ellos, históricamente una parada de esta índole sucedió en el año 2004.

Año	Evento / Parada	Duración	Mitigación
Agosto 2014	Mantenimiento de captación en Termotasajero - Parada extensa por montaje de emergencia	45 días	Captación de emergencia con bombas diésel
Julio 2023	Mantenimiento de captación en Termotasajero	3 días	Trasvase desde Pamplonita
2023 - 2025	Salidas frecuentes de bombas de tornillo	Múltiples Eventos	Impactos menores, producción reducida

La respuesta operativa ha sido efectiva, pero el sistema permanece con vulnerabilidad por dependencia y envejecimiento de equipos calientes propiedad de la Termoeléctrica. Razón por la cual mantiene la captación de emergencia y fortalece la capacidad de respuesta del sistema en futuras paradas, en lo que entra como plan de redundancia el acueducto metropolitano con posible medida de mitigación la entrega de agua desde el sistema pamplonita al sistema zulia.

1.1.1.3 INCREMENTOS DE POBLACIÓN FLOTANTE CON MOTIVO DE CELEBRACIONES TÍPICAS EN LA REGIÓN.

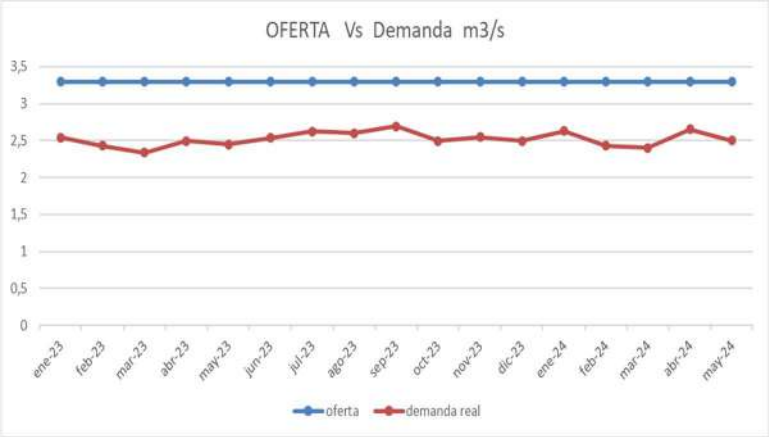
Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., como operadora del servicio de acueducto desde el año 2006, ha cumplido de manera sostenida con los indicadores de continuidad, cobertura y calidad, buscando siempre garantizar la prestación del mejor servicio. Las obras de infraestructura construidas y actualmente en operación han sido planificadas conforme al **Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado**, con un horizonte de 30 años, articulado al **Plan de Ordenamiento Territorial (POT)** y al **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)**.

El sistema integral de producción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable se encuentra en capacidad de atender la **demanda media diaria**, la **demanda máxima diaria** (asociada a festivos y eventos masivos), así como la **demanda máxima horaria**, sin comprometer la eficiencia operativa ni la calidad del servicio. Actualmente, la **oferta total de agua potable** alcanzada por los dos sistemas de acueducto (Pamplonita y Zulia) asciende a **3.300 litros por segundo** (**Sistema Pamplonita: 2.150 Lps** y **Sistema Zulia: 1.150 Lps**), superando la demanda en condiciones normales y garantizando capacidad suficiente frente a eventos de afluencia extraordinaria de población.

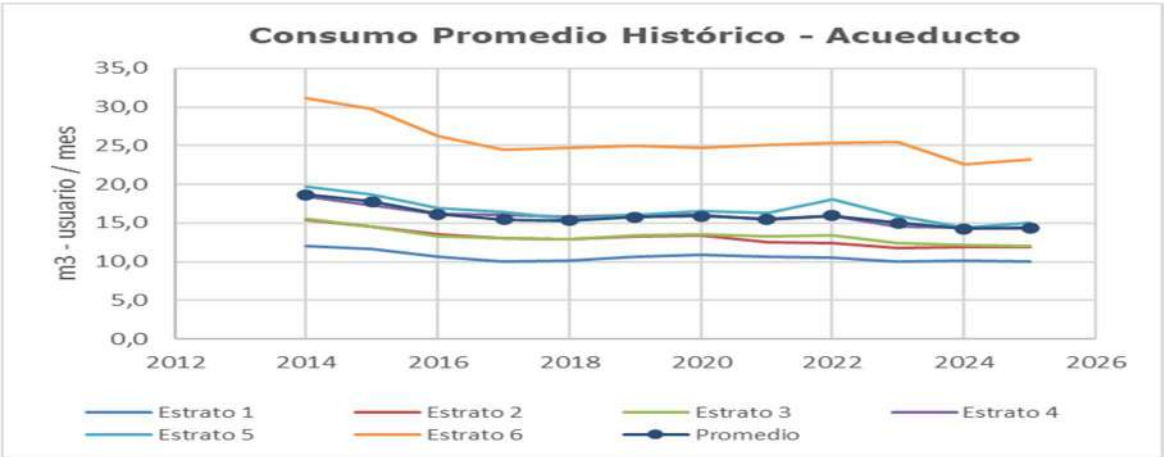
Uno de los eventos más significativos fue el registrado en **agosto de 2015**, cuando, debido al **cierre de la frontera colombo-venezolana y la deportación masiva de más de 100.000 ciudadanos colombianos desde Venezuela**, se produjo un aumento súbito de la población en

la ciudad. En ese momento, la empresa logró mantener la continuidad del servicio gracias a su capacidad instalada.

Desde entonces, se han contemplado proyecciones de demanda incluyendo una **población flotante promedio estimada en 60.000 personas**, cifra que puede variar según coyunturas sociales y económicas. En este sentido, Cúcuta continúa siendo una ciudad receptora de migración venezolana. Para 2024, según cifras de Migración Colombia, la ciudad albergaba **más de 180.000 ciudadanos venezolanos**, de los cuales más del 60 % son considerados población flotante o transitoria.



ACUEDUCTO USUARIOS RESIDENCIALES Consumo Promedio histórico m³/Usuario/mes												
Estrato	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estrato 1	12,0	11,6	10,7	10,0	10,2	10,7	10,9	10,7	10,5	10,0	10,1	10,0
Estrato 2	15,4	14,6	13,5	13,0	12,9	13,3	13,4	12,6	12,4	11,8	11,9	11,9
Estrato 3	15,6	14,6	13,3	13,0	12,9	13,4	13,6	13,3	13,4	12,5	12,2	12,1
Estrato 4	18,4	17,3	16,2	16,0	15,8	16,1	16,0	15,4	16,0	14,5	14,4	14,3
Estrato 5	19,7	18,7	16,9	16,4	15,6	16,0	16,6	16,3	18,1	15,9	14,4	15,1
Estrato 6	31,1	29,8	26,2	24,5	24,7	25,0	24,8	25,1	25,4	25,5	22,7	23,2
Promedio	18,7	17,8	16,1	15,5	15,4	15,8	15,9	15,6	16,0	15,0	14,3	14,4



Celebraciones típicas con impacto en la movilidad y demanda urbana

Entre las festividades más representativas de la ciudad de **San José de Cúcuta** se encuentran:

- **2 de febrero**: Fiesta de la Virgen de la Candelaria
- **28 de febrero**: Conmemoración de la Batalla de Cúcuta
- **19 de marzo**: Festividad de San José, patrono de la ciudad
- **Segunda semana de julio**: Ferias y Fiestas Julianas, que incluyen eventos masivos como desfiles, conciertos, actividades religiosas, culturales y deportivas

Durante estas fechas, especialmente en las **Fiestas Julianas**, se registra un incremento temporal de la población flotante estimado entre **10.000 y 20.000 personas adicionales**, compuesto por turistas, visitantes de municipios vecinos y connacionales en tránsito desde Venezuela. Sin embargo, del análisis histórico del comportamiento del consumo de agua en estas fechas, no se evidencian **incrementos significativos en la demanda**. Por el contrario, la tendencia del consumo per cápita en la ciudad ha sido **decreciente**, en parte gracias a las políticas de uso eficiente y ahorro del agua impulsadas por la empresa y a la aplicación de esquemas tarifarios diferenciados como lo establece la **Resolución CRA-UE 039 de 2024**, que introdujo medidas adicionales para desincentivar el consumo excesivo en zonas urbanas.

Capacidad operativa actual y respuesta institucional

El sistema de acueducto está diseñado para atender sin restricciones a la población residente y flotante bajo condiciones normales. Solo **eventos extraordinarios**, como **derrames de crudo**, fenómenos asociados a **El Niño y La Niña**, o **catástrofes naturales**, han generado interrupciones en la operación, las cuales han sido debidamente mitigadas por medio de los **protocolos contemplados en el Plan de Emergencia y Contingencia (PEC)**.

Con la ampliación de la capacidad instalada en **abril de 2020**, que incrementó la oferta total a **3.300 Lps**, **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** cuenta con un margen operativo para atender las **demandas futuras** derivadas del crecimiento urbano, procesos de regularización de asentamientos y fenómenos migratorios. Este proyecto, que ha sido catalogado como la obra más importante del sector en la última década, tuvo una inversión cercana a los **36.000 millones de pesos** y permite atender a una **población adicional estimada en 300.000 habitantes**.

Modernización del sistema Pamplonita – Planta El Pórtico

En esta planta se realizó la modernización integral del sistema de tratamiento:

- Sustitución del sistema de **floculación**.
- Reemplazo de módulos de **sedimentación en asbesto-cemento** por **paneles de polipropileno virgen**.
- Renovación total del sistema de **filtración**.
- Construcción de una **captación complementaria**, actualmente en operación con caudales entre **350 y 500 Lps**.

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. garantiza que su sistema de acueducto cuenta con la **resiliencia técnica y operativa** para soportar no solo los picos de demanda relacionados con la **dinámica festiva o migratoria**, sino también los retos que plantea el crecimiento demográfico, la urbanización no planificada y la transición climática. Las proyecciones de expansión, en armonía con el POT y los instrumentos de planificación sectorial, aseguran la **sostenibilidad del servicio en el largo plazo**.

La población de usuarios actual del acueducto de Cúcuta es de **213.690** usuarios, lo que quiere decir que con la nueva oferta se contará con suficiente agua para cubrir las demandas que surjan.

1.1.1.4 Remoción en Masa [39]

Del estudio de riesgos y amenazas desarrollado por el Ingeniero geólogo Sandy Parra (2007) se obtuvieron áreas susceptibles a presentar movimientos en presencia de condiciones ambiéntales y físicas. El riesgo alto es generalizado en casi toda la cuenca del Río Zulia desde su nacimiento en el municipio de Mutiscua hasta la desembocadura en Puerto Santander. Sin embargo, en la zona donde se localiza la captación de Termotasajero y en la pileta de sello de donde se deriva el agua para el suministro de la ciudad, no se han presentado eventos que afecten la estabilidad de los taludes, de igual forma en el corredor comprendido entre la estación de bombeo de Tasajero, cámara de quiebre, línea de aducción cámara de quiebre – planta Carmen de Tonchalá y la línea de conducción planta Carmen de Tonchalá –Tanque Nidia.

A la fecha en el sistema de Río Zulia solo se ha presentado inestabilidad en la ladera donde se encuentra la estación de bombeo y los dos tanques de Nidia. En el periodo 2006-2007 se realizaron las obras necesarias para la estabilización de estas zonas, con base en los resultados de los estudios realizados con INGEOMINAS y la Universidad Nacional de Medellín. Las obras consistieron en control de infiltraciones, estabilización de los taludes mediante la construcción de muros de contención, reforzamiento y reconstrucción de la Estación de Nidia, para efecto de controlar las altas vibraciones de los equipos de bombeo, así como el reforzamiento estructural e impermeabilización de los tanques de almacenamiento.

Eventos nuevos a considerar (2022–2025)

Temporada de lluvias de mayo 2022

- En mayo de 2022, la "primera temporada de lluvias" dejó **procesos de remoción en masa** en varias veredas rurales de Cúcuta, incluyendo zonas ribereñas del río Zulia,

[39] *ORDOÑEZ, Jaime Iván y BARBOSA, Luz Marina. Análisis de la Gestión del Riesgo en Colombia CCDRMA, Capitulo 5, Estudio de Casos en Cúcuta, junio 15 de 2011*

como Los Negros (San Faustino) y partes de la zona urbana baja. También hubo caída de rocas e impacto en infraestructura vial y acueductos veredales.

reddit.com+4cucuta.gov.co+4gacetaregional.com+4laopinion.co+1repository.udistrital.edu.co+1.

Abril 2022 – Crecida y atrape en puente Mariano Ospina Pérez

- El 29 de abril de 2022, un grupo de volqueteros quedó atrapado en una creciente, reflejando condiciones extremas que pueden anticipar deslizamientos por saturación del suelo en laderas cercanas al río zulia. semana.com.

Avalancha en zonas altas – junio 2024

- El 3 de junio de 2024, una avalancha en la cabecera alta del río Zulia (municipios Arboledas y Cucutilla) causó destrucción de infraestructura rural (puentes, viviendas), representando un evento de remoción en masa con impacto en ocho veredas de Arboledas y seis de Cucutilla alertasantanderes.com+1it.scribd.com+1.

Mayo 2025 – Deslizamientos en área metropolitana de Cúcuta

- El 8 de mayo de 2025, durante la temporada de lluvias, **15 barrios urbanos** presentaron **deslizamientos y remoción en masa**, incluidos sectores de alto riesgo como Doña Nidia, Los Olivos, Antonia Santos y Boconó, con daños en 146 viviendas.

1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el analisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral **2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS** del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparación y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de acueducto Zulia y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:

Intervalo	Nivel de Amenaza
1 – 3	Baja
3 – 6	Moderada
6 – 9	Media
9 – 12	Alta
12 – 15	Muy Alta

Intervalo	Nivel de Vulnerabilidad
1 – 5	Baja
5 – 10	Moderada
10 – 15	Media
15 – 20	Alta
20 – 25	Muy Alta

Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad

Amenaza Muy Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Media	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**
Amenaza Moderada	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
Amenaza Baja	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
	Vulnerabilidad Baja	**Vulnerabilidad Moderada**	**Vulnerabilidad Media**	**Vulnerabilidad Alta**	**Vulnerabilidad Muy Alta**

1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA

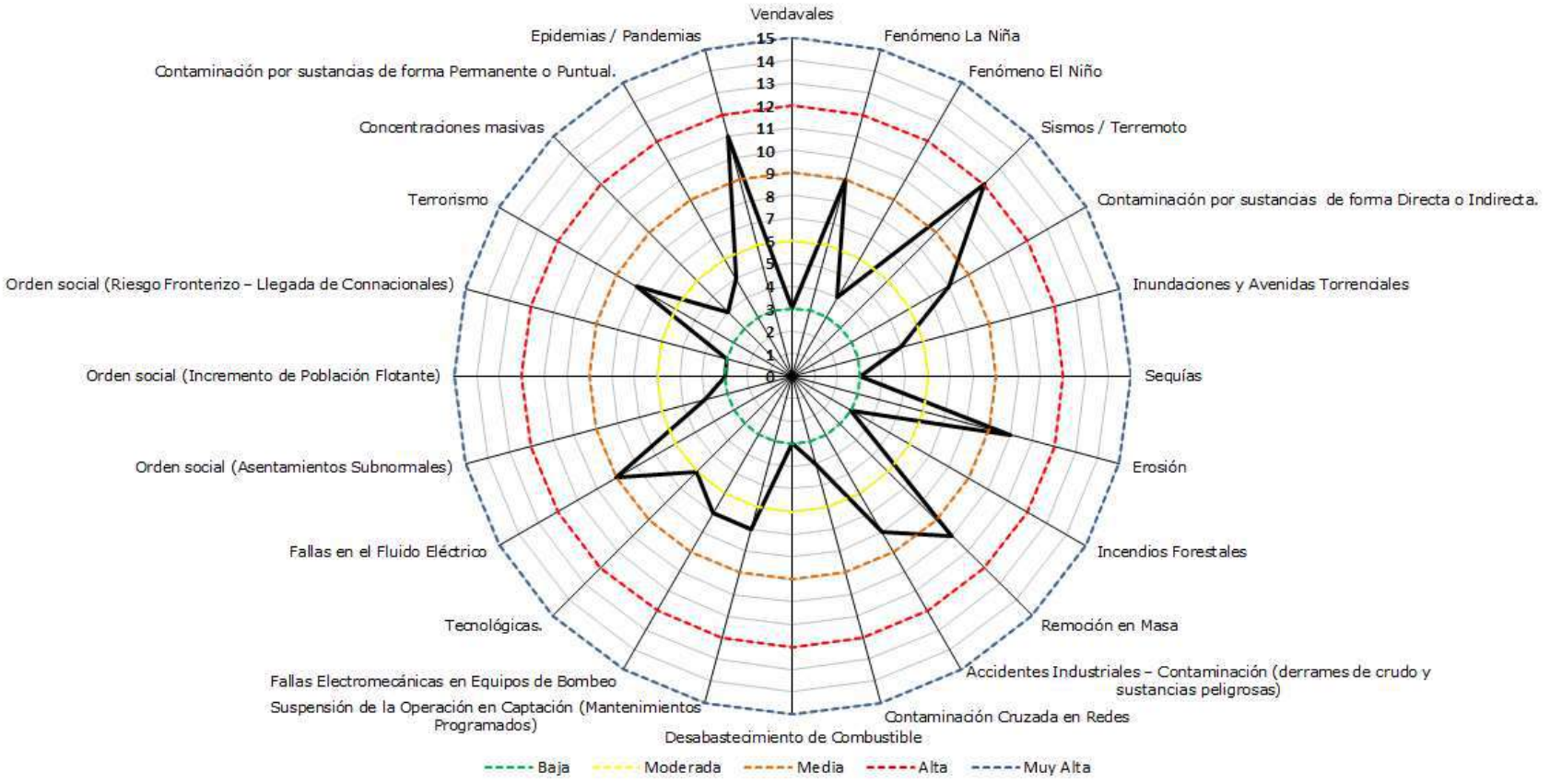
No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Probabilidad de Ocurrencia		Intensidad		Afectación		Nivel de Amenaza	
				Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración		
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Probable	4	Baja	1	Fuerte	4	9	Media
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Improbable	2	Muy Fuerte	5	Muy Fuerte	5	12	Alta
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Media	3	Fuerte	4	8	Media
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Remoto	1	Moderada	2	Moderada	2	5	Moderada
7	Sequías	Natural	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
8	Erosión	Natural	Anual	Moderado	3	Media	3	Fuerte	4	10	Alta
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Moderado	3	Media	3	Fuerte	4	10	Alta
11	Accidentes Industriales - Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Media	3	Fuerte	4	8	Media
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Anual	Casi Seguro	5	Baja	1	Baja	1	7	Media
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Anual	Moderado	3	Moderada	2	Moderada	2	7	Media
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Media	3	6	Moderada
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Moderado	3	Media	3	Media	3	9	Media
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
20	Orden social (Riesgo Fronterizo - Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
21	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Fuerte	4	Media	3	8	Media
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Moderada	2	4	Moderada
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Moderada	2	Moderada	2	5	Moderada
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Moderado	3	Fuerte	4	Fuerte	4	11	Alta

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

Análisis de Amenazas Sistema Zulia



Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,0	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Media	3	10	Moderada			$ 22.367.468	$ 81.900.000	$ 151.666.011	1,2%	1 días	1 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Media	3	10	Moderada			$ 22.367.468	$ 81.900.000	$ 151.666.011	1,2%	1 días	1 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	10,1	Media	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 11.183.734	$ 245.700.000	$ 373.659.512	3,1%	2 días	3 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media			$ 2.236.747	$ 163.800.000	$ 241.514.746	2,0%	1 días	2 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media			$ 22.367.468	$ 327.600.000	$ 509.057.819	4,2%	3 días	4 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Media	3	14	Media			$ 11.183.734	$ 245.700.000	$ 373.659.512	3,1%	2 días	3 días
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media			$1.342.048.068	$3.685.500.000	$ 7.313.001.612	60,0%	30 días	45 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 33.551.202	$ 327.600.000	$ 525.325.523	4,3%	4 días	4 días
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media			$ 279.593.348	$1.228.500.000	$ 2.193.651.643	18,0%	15 días	15 días
				Red de Distribución	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media			$ 11.183.734	$ 409.500.000	$ 611.920.718	5,0%	5 días	5 días
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	5 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	1 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Captación	Alta	4	Moderada	2	Alta	4	Media	3	Alta	4	17	Alta	15,1	Alta	$ 55.918.670	$ 409.500.000	$ 676.991.534	5,6%	3 días	5 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ 559.186.695	$3.276.000.000	$ 5.578.609.315	45,8%	30 días	40 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Moderada	2	Baja	1	Media	3	Media	3	Alta	4	13	Media			$ 22.367.468	$ 163.800.000	$ 270.796.614	2,2%	1 días	2 días
				Planta de Tratamiento	Media	3	Baja	1	Media	3	Muy Alta	5	Muy Alta	5	17	Alta			$1.118.373.390	$6.142.500.000	$10.561.565.616	86,7%	60 días	75 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Media	3	Baja	1	Alta	4	Muy Alta	5	Muy Alta	5	18	Alta			$ 111.837.339	$ 409.500.000	$ 758.330.055	6,2%	3 días	5 días
				Estaciones de Bombeo	Alta	4	Alta	4	Alta	4	Alta	4	Alta	4	20	Alta			$2.236.746.780	$6.142.500.000	$12.188.336.020	100,0%	60 días	75 días
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	14	Media			$ 223.674.678	$ 251.634.013	$ 691.377.422	5,7%	7 días	10 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	18	Alta			$ 838.780.043	$ 22.367.468	$ 1.252.613.211	10,3%	60 días	5 días
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 68.444.451	$ 100.060.723	$ 245.105.287	2,0%	30 días	30 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Captación	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	Alta	4	Alta	4	18	Alta	6,3	Moderado	$ 500.303.616	$3.276.000.000	$ 5.492.958.805	45,1%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 469.034.640	$1.228.500.000	$ 2.469.210.317	20,3%	10 días	15 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 938.069.280	$2.047.500.000	$ 4.342.767.619	35,6%	15 días	25 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ 12.507.590	$ 125.075.904	$ 200.327.041	1,6%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Decenal	Captación	Media	3	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	13	Media	5,8	Moderada	$ 55.918.670	$ 60.000.000	$ 168.613.687	1,4%	3 días	5 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
7	Sequías	Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
8	Erosión	Natural	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	10,2	Media	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Alta	4	13	Media			$ 22.367.468	$ 180.000.000	$ 294.360.909	2,4%	3 días	4 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Estaciones de Bombeo	Alta	4	Media	3	Alta	4	Alta	4	Alta	4	19	Alta			$ 2.236.746.780	$ 3.600.000.000	$ 8.490.050.823	69,7%	60 días	75 días
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	11	Media			$ 22.367.468	$ 180.000.000	$ 294.360.909	2,4%	3 días	4 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	14	Media			$ 279.593.348	$ 270.000.000	$ 799.430.852	6,6%	15 días	15 días
				Red de Distribución	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	9	Moderada			$ 11.183.734	$ 10.000.000	$ 30.813.565	0,3%	5 días	5 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,9	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	10,8	Media	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media			$ 22.367.468	$ 180.000.000	$ 294.360.909	2,4%	3 días	4 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Alta	4	13	Media			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Estaciones de Bombeo	Muy Alta	5	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Alta	4	18	Alta			$2.236.746.780	$3.600.000.000	$ 8.490.050.823	69,7%	60 días	75 días
				Líneas de Conducción	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	14	Media			$ 22.367.468	$ 180.000.000	$ 294.360.909	2,4%	3 días	4 días
				Tanques de Almacenamiento	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	13	Media			$ 279.593.348	$ 900.000.000	$ 1.715.820.105	14,1%	15 días	15 días
				Red de Distribución	Alta	4	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Alta	4	15	Media			$ 68.444.451	$ 20.000.000	$ 128.650.071	1,1%	30 días	30 días
11	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Alta	4	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media	6,0	Moderado	$ 447.349.356	$1.800.000.000	$ 3.268.963.169	26,8%	30 días	40 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,5	Moderado	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	5 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ 11.183.734	$ 45.714.286	$ 82.763.069	0,7%	10 días	12días
				Red de Distribución	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	16	Alta			$ 68.444.451	$ 40.000.000	$ 157.741.793	1,3%	10 días	12 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	5,7	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 5.000.000	$ 7.272.931	0,1%	2 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	2 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	2 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	1 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	9	Moderada			$ -	$ 20.000.000	$ 29.091.722	0,2%	2 días	0 días
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Captación	Alta	4	Baja	1	Muy Alta	5	Muy Alta	5	Muy Alta	5	20	Alta	6,5	Moderada	$ 33.918.670	$ 60.000.000	$ 168.613.687	1,4%	3 días	5 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Anual	Captación	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	10	Moderada	8,7	Moderada	$ 111.837.339	$ 180.000.000	$ 424.502.541	3,5%	3 días	5 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Muy Alta	5	18	Alta			$ 671.024.034	$ 300.000.000	$ 1.412.438.077	11,6%	5 días	7 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Media	3	11	Media			$ 167.756.009	$ 180.000.000	$ 505.841.061	4,2%	3 días	5 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Muy Alta	5	18	Alta			$ 671.024.034	$ 300.000.000	$ 1.412.438.077	11,6%	5 días	7 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	5,6	Moderada	$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	1 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 2.000.000	$ 2.909.172	0,0%	1 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá - Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	1 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	7	Moderada			$ -	$ 2.000.000	$ 2.909.172	0,0%	1 días	0 días

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	8,1	Moderada	$ 5.591.867	$ 1.118.373	$ 9.760.622	0,1%	1 días	1 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ 5.591.867	$ 1.118.373	$ 9.760.622	0,1%	1 días	0,5 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Media	3	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	13	Media			$ 61.510.536	$ 120.000.000	$ 264.022.706	2,2%	1 días	1 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Media	3	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	13	Media			$ 61.510.536	$ 120.000.000	$ 264.022.706	2,2%	1 días	1 días
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	9	Moderada			$ 3.914.307	$ 25.000.000	$ 42.058.349	0,3%	1 días	0,5 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Muy Alta	5	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	15	Media			$ 95.061.738	$ 195.000.000	$ 421.919.777	3,5%	2 días	1 días
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	7,6	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Moderada	2	Baja	1	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	10	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Media	3	Baja	1	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	11	Media			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	10	Moderada			$ 11.183.734	$ 120.000.000	$ 190.818.038	1,6%	2 días	3 días
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada			$ 55.918.670	$ 20.000.000	$ 110.430.243	0,9%	5 días	0 días
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	12	Media			$ 68.444.451	$ 20.000.000	$ 128.650.071	1,1%	30 días	30 días
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,3	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ -	$ 20.000.000	$ 29.091.722	0,2%	2 días	0 días
20	Orden social (Riesgo Frontera – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,3	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ -	$ 20.000.000	$ 29.091.722	0,2%	2 días	0 días

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

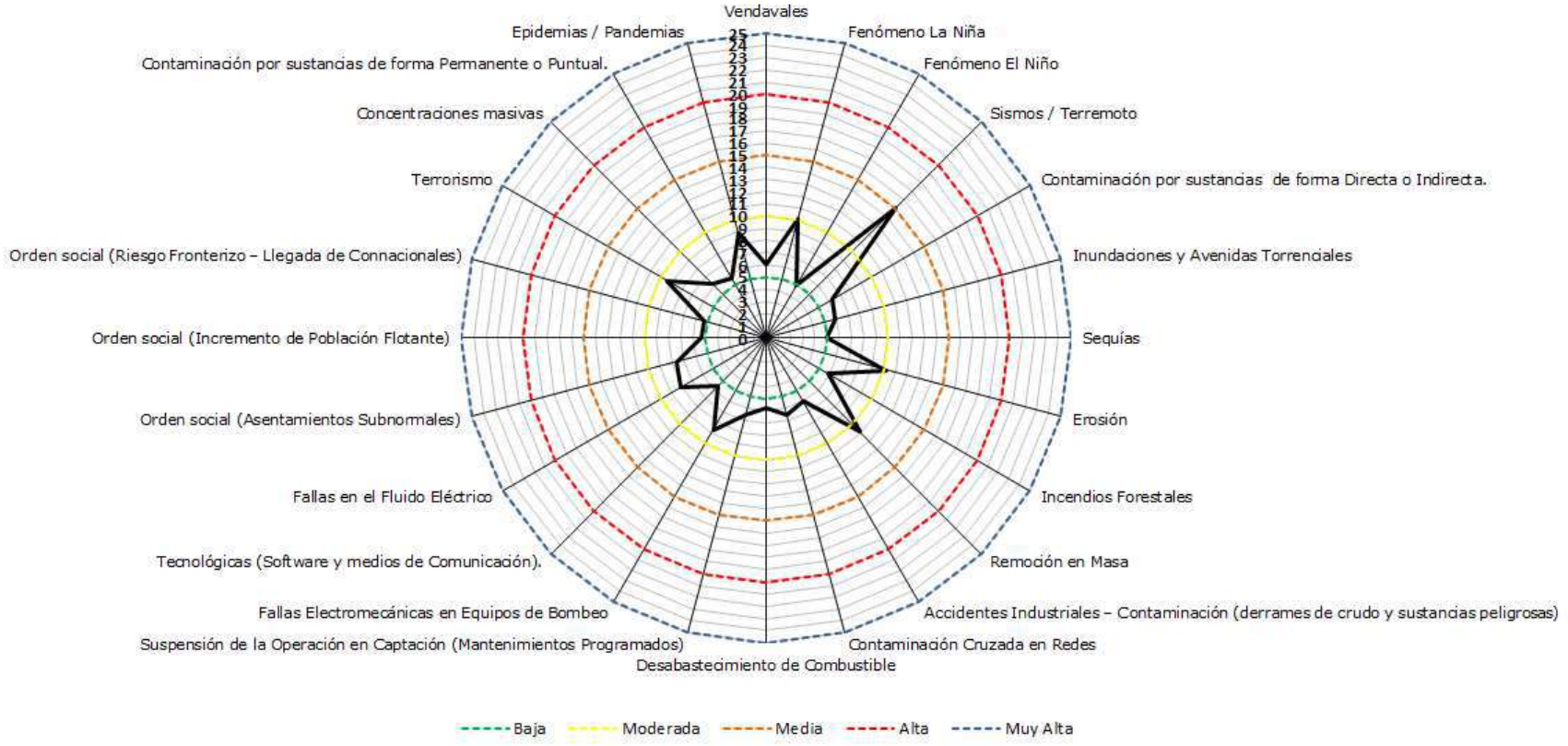
No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
20	Orden social (Riesgo Fronterizo - Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,3	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ -	$ 20.000.000	$ 29.091.722	0,2%	2 días	0 días
21	Terrorismo	Antrópico	Quinquenal	Captación	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media	9,4	Moderada	$ 55.918.670	$ 60.000.000	$ 168.613.687	1,4%	3 días	5 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	12	Media			$ 279.593.348	$ 450.000.000	$ 1.061.256.353	8,7%	15 días	20 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media			$ 11.183.734	$ 60.000.000	$ 103.542.871	0,8%	1 días	2 días
				Planta de Tratamiento	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada			$ 111.837.339	$ 300.000.000	$ 599.052.875	4,9%	10 días	15 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media			$ 55.918.670	$ 90.000.000	$ 212.251.271	1,7%	3 días	5 días
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada			$ 447.349.356	$ 300.000.000	$ 1.087.083.996	8,9%	10 días	15 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ 111.837.339	$ 120.000.000	$ 337.227.374	2,8%	4 días	6 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ 279.593.348	$ 100.000.000	$ 552.151.213	4,5%	30 días	5 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada			$ 6.844.445	$ 20.000.000	$ 39.047.557	0,3%	15 días	20 días
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6,2	Moderada	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Captación - Estación de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estación de Bombeo Tasajero	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	17	Alta			$ -	$ 180.000.000	$ 261.825.501	2,1%	3 días	5 días
				Línea Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Captación	Baja	1	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada	5,6	Moderada	$ 27.959.335	$ 15.000.000	$ 62.488.052	0,5%	1 días	0,5 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	3 días	5 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	3 días	5 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	7	Moderada			$ 55.918.670	$ 175.000.000	$ 335.891.090	2,8%	1 días	1 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada	8,9	Moderada	$ -	$ 12.000.000	$ 17.455.033	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada			$ -	$ 12.500.000	$ 18.182.326	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 58.000.000	$ 84.365.995	0,7%	0 días	15 días
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 58.000.000	$ 84.365.995	0,7%	0 días	15 días
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	11	Media			$ -	$ 12.500.000	$ 18.182.326	0,1%	0 días	15 días
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$3.071.250.000	$ 4.467.397.606	36,7%	0 días	150 días
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	14	Media			$ -	$ 13.000.000	$ 18.909.619	0,2%	0 días	15 días
																				Máx Valor	$ 12.188.336.020	100%		

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

Análisis de Vulnerabilidad Sistema de Acueducto Zulia



1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Nivel de Amenaza	Nivel de Vulnerabilidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Impacto Económico más alto
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 151.666.011
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Media	Media	Moderado	$ 7.313.001.612
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Moderada	Baja	Bajo	$ -
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Alta	Alta	Alto	$ 12.188.336.020
5	Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Media	Moderada	Moderado	$ 5.492.958.805
6	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 168.613.687
7	Sequías	Natural	Quinquenal	Baja	Baja	Bajo	$ -
8	Erosión	Natural	Anual	Alta	Media	Alto	$ 8.490.050.823
9	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Baja	Moderada	Bajo	$ 190.818.038
10	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Alta	Media	Alto	$ 8.490.050.823
11	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligros	Antrópico	Mayor a un Decenal	Media	Moderada	Moderado	$ 3.268.963.169
12	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 157.741.793
13	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 29.091.722
14	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Anual	Media	Moderada	Moderado	$ 168.613.687
15	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Anual	Media	Moderada	Moderado	$ 1.412.438.077
16	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2.909.172
17	Fallas en el Fluido Eléctrico	Antrópico	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 9.760.622
18	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 190.818.038
19	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Baja	Moderada	Bajo	$ 29.091.722
20	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Baja	Moderada	Bajo	$ 29.091.722
21	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Media	Moderada	Moderado	$ 1.087.083.996
22	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 261.825.501
23	Contaminación por sustancias de forma Permanente o Puntual.	Antrópico	Mayor a un Decenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 335.891.090
24	Epidemias / Pandemias	Natural	Mayor a un Decenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 4.467.397.606

Fecha de actualización con Incrementos IPC 2025-07-10

1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO.

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación.

- **EN EL CORTO PLAZO**

1.1.3.1 Captación de emergencia río Zulia

En el año 2014 se construyó la captación de emergencia por bombeo desde el rio Zulia, como alternativa de suministro de agua cruda hasta la estación de bombeo Tasajero. La captación consta de obras de derivación en el rio y pozos de succión, con la disposición de 4 bombas diésel, tuberías y accesorios en múltiple y línea de impulsión: 90 ml de tubería en ø28" GRP, 40 ml ø36" PVC, 66 ml ø24" PVC y 560 m2 de geomembrana y geotextil de revestimiento para el talud.

Es decir, que se cuenta con la disponibilidad de las 4 bombas centrífugas de tipo minera, autocebantes tipo caracol, con motor diésel, de las cuales tres (3) suministraron un caudal promedio de 252 Lps y una potencia de 200 hp y una con caudal de 240 Lps y potencia de 280 hp; para un caudal promedio que oscila entre 700 a 750 Lps, para cuando la planta Termotasajero realice sus paradas o mantenimientos programados, bajo esta condición la empresa podrá realizar el montaje nuevamente las bombas y podrá empezar a operar con esta captación de emergencia.

Ante posibles suspensiones prolongados del servicio por salida temporal de funcionamiento de la captación principal de la Planta Termotasajero, la captación de emergencia entraría a operar mitigando la afectación en el suministro de agua al 33% de la ciudad, aproximadamente 46.000 usuarios, lo que disminuiría el alto impacto negativo que se pudiera presentar en la prestación del servicio en la comunidad cucuteña y en la finanzas de la empresa operadora al no contar con esta alternativa solución.

Esquema de Ubicación Captación de Emergencia

Montaje de Bombas Diésel

Esquema de Bombas Diésel en Captación de Emergencia

1.1.3.2 Ampliación de la oferta sistema de acueducto Pamplonita – Zulia

El presente proyecto se ejecutó en los años 2019-2020 con el objetivo contar con una estructura de captación complementaria que permite ampliar la oferta del rio pamplonita en mínimo 350 Lps y máx 500 Lps para reforzar el sistema de producción actual desde la captación principal del sistema pamplonita hasta la planta El Pórtico. Para ello, se construyó una estación de bombeo en la ribera del río Pamplonita, impulsando agua al presedimentador existente ubicado en la PTA-Pórtico.

Descripción del Problema. Debido a la topografía del terreno en el cual se encuentran instaladas las tuberías de aducción del sistema Pamplonita, se han presentado fenómenos de remoción en masa localizados en el sector Canoítas, en el trayecto de la línea de aducción desarenadores – Planta de tratamiento el Pórtico. Esto debido a la acumulación de agua (humedad), por escorrentía superficial causada por las precipitaciones y, la fuerza de resistencia y amarre del suelo son menores al peso propio de los taludes saturados que se desprenden por gravedad, dando lugar a otros tipos de fenómenos de remoción en masa denominados Caídas de Rocas y Flujo de Detritos, formando Depósitos de Material Suelto.

Lo anterior podría causar fallas en el sistema de conducción, fracturando las líneas de aducción, generando la detención temporal de la Planta de Tratamiento el Pórtico. Además, debido al aumento en el caudal de la Fuente río Pamplonita y al arrastre de materiales sólidos por el mismo, es probable que en gran medida se genere un desprendimiento de la captación principal del sistema Pamplonita, las situaciones explicadas con anterioridad generarán por consiguiente el desabastecimiento de Agua Potable en la ciudad de San José de Cúcuta.

Esquema Captación Complementaria

Este proyecto permitirá mejorar la continuidad del servicio, con la ejecución de la estación de bombeo de contingencia río Pamplonita- planta el Pórtico y, lograr una redundancia en el sistema de distribución de la ciudad, evitando paradas de producción ante eventos contingentes en el sistema de producción existente.

Adicionalmente se optimizaron los procesos de producción en los sistemas Pamplonita y Zulia. Se optimizaron las dos plantas de tratamiento PÓRTICO ampliando su capacidad de producción de 1800 Lps a 2100 Lps, y el sistema zulia se optimizó de 900 Lps a 1146 lp contando con un total de agua producida de 3246 Lps.

Se optimizaron los procesos de floculación, sedimentación y filtración utilizando tecnología de punta en todos los procesos. Se modernizó el sistema de lavado, implementado el lavado con agua-aire. En el sistema Zulia se realizó modernización de las instalaciones eléctricas y se realizó la reposición de dos bombas en la estación Tasajero. Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación 030:2006.

Modernización Nidia (control y protecciones)

Este proyecto fue adelantando con el proyecto de ampliación de la oferta de los sistemas de acueducto Pamplonita – Zulia entre el 2019 y 2020, en la optimización de las protecciones y sistema de arranque de los motores de la estación tasajero se incluyeron Celdas de conmutación para arrancador electrónico modelo V65R, corriente de corte nominal 25kA, tensión asignada 6,6kV, Frecuencia 60Hz con ventilación natural y protección IP44; Arrancador electrónico para motor de 700HP modelo V65, corriente nominal 55ª, tensión de alimentación 6,6kV y tensión de aislamiento 7,2 kV, frecuencia 60 Hz, ventilación natural y protección IP44 con potencia de 751 HP; Celda de protección para arrancador electrónico Modelo V65 con sus mismas especificaciones.

Se sustituyeron las celdas de media tensión incluyendo los relés de protección y adicionalmente la instalación de un arrancador suave para preservar la vida de los motores y evitar los elevados picos de corriente en los arranques. Se instalaron los relés que garantizan la protección de los motores ante cualquier evento eléctrico como lo es una sobretensión, subtensión, una pérdida de fase. Adicionalmente con estos sistemas de protección aseguramos la confiabilidad del sistema garantizando la continuidad del servicio.

Modernización Tasajero (control y protecciones)

Este proyecto fue adelantando con el proyecto de ampliación de la oferta de los sistemas de acueducto Pamplonita – Zulia entre el 2019 y 2020, con lo que se optimizaron las protecciones y sistema de arranque de los motores de la estación tasajero. Incluyendo Celdas de conmutación para arrancador electrónico modelo V65R, corriente de corte nominal 25kA, tensión asignada 6,6kV, Frecuencia 60Hz con ventilación natural y protección IP44; Arrancador electrónico para motor de 700HP modelo V65, corriente nominal 55ª, tensión de alimentación 6,6kV y tensión de aislamiento 7,2 kV, frecuencia 60 Hz, ventilación natural y protección IP44 con potencia de 751 HP; Celda de protección para arrancador electrónico Modelo V65 con sus mismas especificaciones.

Al sustituirlas celdas de media tensión incluyendo los relés de protección y adicionalmente instalar un arrancador suave para preservar la vida de los motores y evitar elevados picos de corriente en los arranques. Los relés garantizan la protección de los motores ante cualquier evento eléctrico como lo es una sobretensión, subtensión, una pérdida de fase. Adicionalmente con estos sistemas de protección aseguramos la confiabilidad del sistema garantizando la continuidad del servicio.

AMPLIACION DE OFERTA – OPTIMIZACION DE BOMBEO ESTACION TASAJERO (3 BOMBAS)

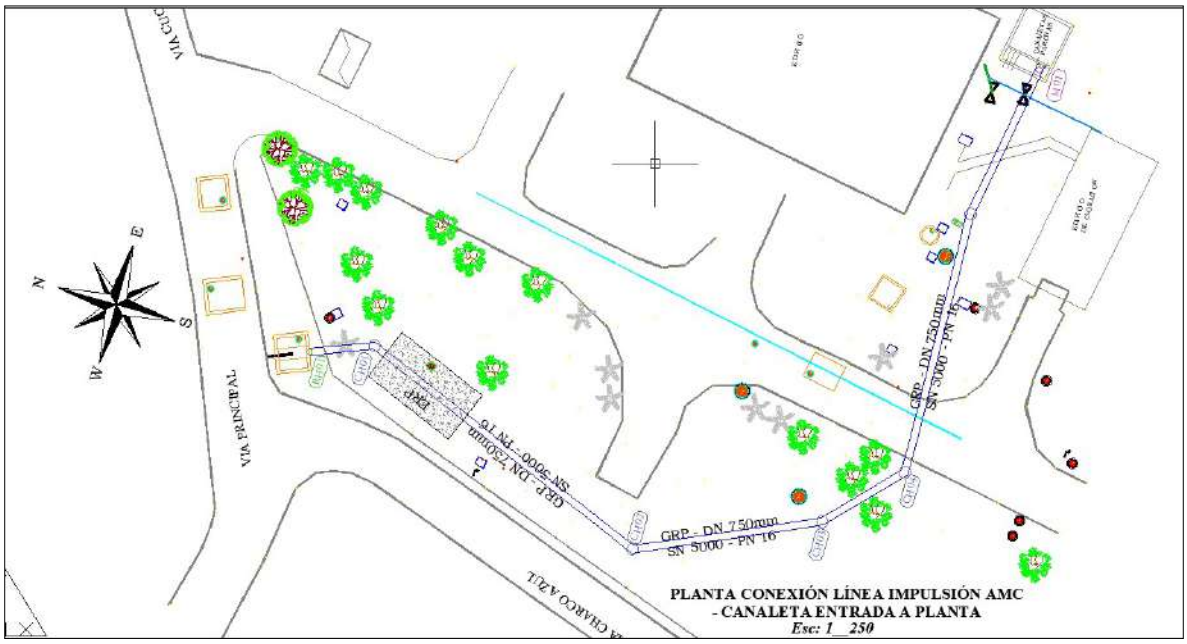
Este proyecto fue adelantando con el proyecto de ampliación de la oferta de los sistemas de acueducto Pamplonita – Zulia entre el 2019 y 2020, con la sustitución de tres unidades de bombas turbina vertical y motor con un caudal de 380l/s cada una se mejora la eficiencia del sistema, garantizando un ahorro significativo de energía y una mayor eficiencia en el bombeo. Ampliando la oferta en 100 l/s.

Se realizó el cambio de los tres conjuntos de bombas con su motor de la estación Tasajero, con la finalidad de mejorar la eficiencia del sistema, reducir el consumo de energía y garantizarla continuidad del servicio.

1.1.3.3 Acueducto Metropolitano

Como se detalló en el numeral **1.1.9 Sistema Contingente Para Acueducto De Cúcuta – Acueducto Metropolitano Francisco De Paula Santander AMC** de los proyectos del Sistema Pamplonita, el SP1 es contingente para los dos sistemas de producción, pues permite que ante cualquier afectación en los subsistemas de producción se pueda utilizar el caudal de 1,0 m3/s, dada la conexión que se realizó en el mes de febrero de 2024. De modo que ante una afectación del sistema de bombeo Tonchalá se puede reforzar el sistema de producción Rio Zulia.

OBRA CONEXIÓN CAJA DE DERIVACIÓN, CON VÁLVULA DE 1200 MM A LA PTAP TONCHALÁ: Para llevar a cabo la conexión teniendo en cuenta la entrada en Ø39" habilitada en la cámara de conexión a la canaleta parshall, se realiza la continuación de la línea en Ø39" hasta conectar al acceso disponible, instalando tubería GRP con reducción y válvula de acceso.



Se realiza la localización y replanteo de la derivación de 1200 mm, planteando el trazado para la línea de conexión en 750 mm según los accesorios disponibles.

1.1.3.4 Variante línea de aducción Cámara de Quiebre-Planta Carmen de Tonchalá, sector TABIRO

El viernes 28 de abril de 2023 se estableció la ocurrencia de un deslizamiento de tierra “fenómeno de remoción en masa”, aproximadamente a 2.83 km de la Planta de Tratamiento de Agua Potable [PTAP] Carmen de Tonchalá, la cual hace parte del subsistema de acueducto río Zulia de la ciudad de Cúcuta.

El deslizamiento provocado principalmente por las lluvias que se han presentado en la zona, inicialmente afectó el talud y parte de la banca de la vía que comunica al caserío Carmen de Tonchalá con las instalaciones de Termotasajero. Sin embargo, el deslizamiento continuó, al punto que afectó toda la calzada.

Figura No 1. Esquema ubicación general del sitio del deslizamiento en la vereda El Tabiro del municipio de San Cayetano. Fuente Google Earth

Figura No 2 Vista general del sitio del deslizamiento y trazado de tuberías existentes CCP Ø39 del subsistema Zulia Acueducto de Cúcuta (azul) y GRP Ø48" (blanca) del Acueducto Metropolitano

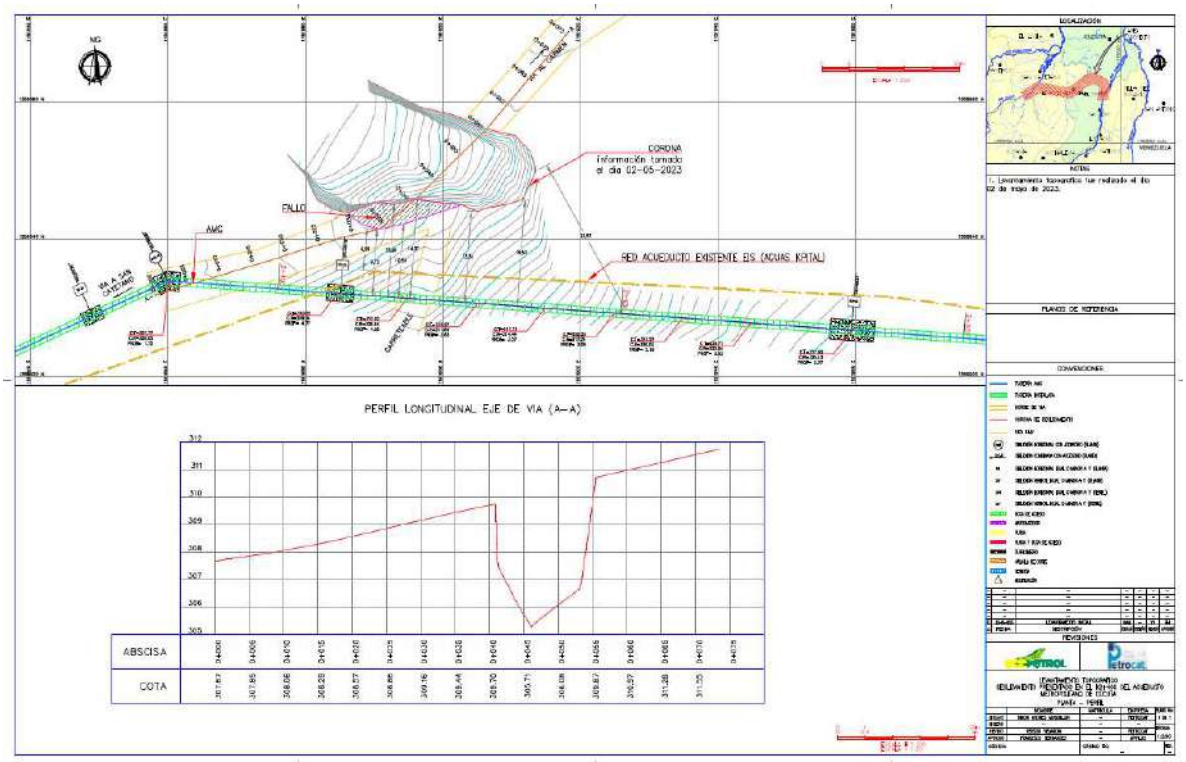


Figura No 3. Imagen Plano levantamiento topográfico de la zona del deslizamiento.

Figura No 4. Vista general del deslizamiento

Figura No 5. Seguimiento del deslizamiento: miércoles 3/05; viernes 05/05 y domingo 07/05.

El operador Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP desplazó el personal técnico y operativo al sitio con el objeto de inspeccionar el estado de la infraestructura del sub sistema de acueducto río Zulia, hacer seguimiento y monitoreo diario al deslizamiento y evaluar en terreno (áreas aledañas), el posible trazado de relocalización de la tubería CCP Ø39", como resultado se ordenó la realización de levantamiento topográfico.

El operador participó en Reunión extraordinaria del Concejo Municipal de Riesgos celebrada el 03 de mayo de 2023 y gestión ante el Concejo Departamental de Riesgo, presentando igualmente la situación de riesgo generada, solicitando la participación de los entes encargados de gestionar acciones y actividades y proyectos para mitigar, controlar y/o atender las necesidades de apoyo

Como resultado global de lo observado y valorado en terreno, la magnitud del deslizamiento requiere de grandes inversiones, acciones y proyectos para mitigar y/o estabilizar la zona y vía afectada y proteger la infraestructura de acueducto.

En consideración de la situación fiscal y financiera disponible e inmediata por parte de los municipios de Cúcuta y San Cayetano, y de la Gobernación de Norte de Santander, y ante la necesidad de realizar gestión ante el gobierno nacional, se prevé, como ya lo han manifestado en medios de comunicación que la solución de mitigación, recuperación, reconstrucción y estabilización por su costo no se realizaría en el corto plazo.

Bajo estas circunstancias, se plantea relocalizar el trazado de la tubería CCP Ø39" alejándola de la zona de falla, para lo cual se requiere por lo menos la instalación de aproximadamente 290 metros de tubería de diámetro disponible en proveedores nacionales de igual o similar diámetro para no afectar la capacidad de transporte requerida e instalada actualmente.

Para tal efecto, se requiere no solo del diseño del trazado de la tubería, sino de análisis y estudios de suelos y estructural para el diseño de obras de adecuación y proyección del nuevo trazado

Figura No 9 Imagen relocalización tubería Ø39", Sector deslizamiento.

El propósito esencial es instalar la tubería en un corredor que no se vea afectado por remoción de masa. De esta forma se garantiza la continuidad en la prestación del servicio, sin embrago no es inmediata su ejecución. Se realizó el levantamiento topográfico de esta nueva alternativa, para efectuar diseño definitivo de la relocalización.

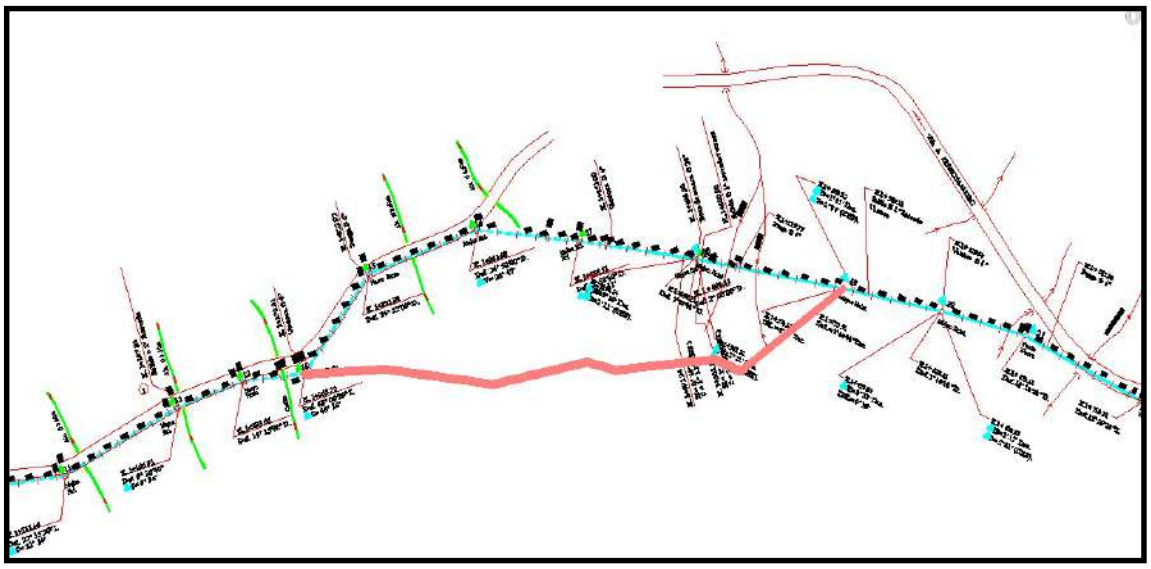


Figura No 10. Imagen trazado del corredor de la variante para relocalización de la tubería de Ø39".

Así las cosas ante una posible emergencia por desabastecimiento de agua en la ciudad de Cúcuta, debido al deslizamiento que se presenta en la vereda El Tabiro del Municipio de San Cayetano , por cuyo corredor se encuentra instalada la tubería principal de 39 pulgadas, encargada de alimentar la planta de tratamiento del Carmen de Tonchalá que abastece entre el 25 y 30% del agua en Cúcuta, la empresa Aguas Kpital Cúcuta SA ESP realizó los trabajos de instalación de una tubería nueva antes de que se dañe la actual, para evitar la contingencia.

Se realizó la instalación de la nueva variante que aleja tubería del sitio de falla del talud, para que no se afecte el servicio de agua en Atalaya y en general de la ciudad de Cúcuta. Esta variante se realiza en tubería de GRP de 39" en una longitud de 234 m con sus respectivos accesorios y obras complementarias.

En tiempo récord Aguas Kpital Cúcuta evitó el grave riesgo en el que estaba el 40% de la ciudad ante de un desabastecimiento de agua por colapso de la tubería de conducción.

Gracias a los trabajos ininterrumpidos realizados en la Vereda el Tabiro del municipio de San Cayetano, logramos finalizar la instalación de una variante de 234 metros de tubería, que evita el riesgo de racionamiento de agua a la que estuvo expuesta la ciudad por los constantes deslizamientos en la zona. El empalme se culminó el 17 de junio y desde esa fecha se encuentra en operación, deshabilitando el tramo que se encontraba en alto riesgo.

1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.

La definición y priorización de los riesgos han permitido identificar las necesidades para atender posibles emergencias y los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles.

1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS

A continuación, se relacionan los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos requeridos, en condiciones de normalidad al interior de la empresa y así, al cotejar con los posibles requerimientos durante la emergencia, se identifiquen los recursos que faltarían y que se requieren a través de cooperación interinstitucional de orden local, regional o nacional.

1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, por una emergencia, se cuantifican las posibles necesidades durante la misma, para cada uno de los ítems que se describen a continuación. Descripción del sistema de Acueducto Zulia, Ver **Capítulo 1 del Título II** en este documento.

Inventarios y requerimientos para la atención de emergencias

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Recursos físicos	Descripción del sistema de Acueducto Zulia, Ver **Capítulo 1 del Título II** en este documento. El esquema del flujo del Sistema de Acueducto Zulia **Ver Anexo 2**	Los materiales para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia, se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Recurso humano	Número de personas con las cuales se cuenta a 30 de junio de 2025: **1. De planta:** 614 empleados, Trabajando de forma híbrida o teletrabajo suplementario: 133, Teletrabajo móvil: 5, Trabajando de forma presencial: 476. **2. Temporales:** 0 empleado, **3. Pasantes 2, practicantes 0 y aprendices:** 32 Empleados. **4. Contratistas**: **TRANSIVIC SAS:** 388 empleados de los cuales 26 son administrativos y 362 operativos. **MEGASERV POINT:** 272 empleados de los cuales 16 son administrativos y 256 operativos. Otros Contratistas que apoyan la operación: ASOEMPRENORT, MILENIUM, CALIDAD TOTAL, TEMPORALES HELIO, CAPRICORNIO, FUNDACION VYC, FONDO DE EMPLEADOS.	Los comités y subcomités de trabajo definidos para la atención de emergencias se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7)** disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. en el cual se han definido los responsables y suplentes para la atención de las emergencias. La organización utilizará el organigrama del Comité de Emergencia para la atención de todas las amenazas identificadas y valoradas en este documento. Adicionalmente ver **Numeral 1.2.3** del presente documento, **Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.**

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	Para la atención de las emergencias se han definido comités y subcomités de trabajo los cuales se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**) disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. La estructura organizacional (organigrama de la entidad), se puede consultar en el **Manual de Calidad MCA-01-D-01** y en la Página Web WWW.AKC.COM.CO. **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**). Así mismo la organización ha adelantado capacitaciones a su personal clave en temas relacionados con la gestión del riesgo y atención de emergencias **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**).	El Comité de Emergencia (CDE), se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, así como en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 15).** El Número de personas que se requieren para la atención de emergencias, incluido perfil profesional y tiempo de dedicación se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7).** En caso de emergencias generadas por pandemias, se aplicará el **Protocolo de Bioseguridad MPS-SYST-D-50. definido para tal fin. Ver Anexo 47.**
Edificaciones	Localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa: **Sede principal – Edificio San José**, Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2, en esta funcionan todos los procesos administrativos, comerciales, de planeación estratégica, de servicio al cliente y de acompañamiento a la comunidad. **Sede Talleres**, CLL 6AN 4-02 COLPET, en esta funcionan los procesos de almacén de materiales e insumos, mantenimiento de acueducto y alcantarillado, mantenimiento electromecánico, producción y distribución. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Pórtico**, Vía cuarteles corregimiento el Pórtico, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización, así mismo los procesos de laboratorio de control de calidad del agua y calibración de medidores. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Carmen**, Carmen de Tonchalá, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización. **Vivienda de los trabajadores:** Bajo la modalidad de trabajo en casa, la empresa ha dispuesto todas las herramientas tecnológicas e informáticas necesarias para hacer esto posible (Conectividad, Software y Hardware).	Se define como sitio principal para reunir el personal que conforma el comité de emergencias durante la ocurrencia de la emergencia, el que generalmente se denomina "sala de crisis", el despacho de la gerencia general ubicada en la **Sede principal – Edificio San José,** Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2 y como sede alternativa la **Sede Talleres** ubicada en la Cll 6AN 4-02 COLPET o **la planta de tratamiento de agua potable ubicada en la vereda el Pórtico.** Bajo la condición del trabajo en casa y la inmediates de la atención de cualquier emergencia, las salas de crisis y/o comités de emergencia se podrán realizar de forma virtual, a través de las herramientas dispuestas para videoconferencias (TEAMS, MEET, ZOOM, WHATSAPP, entre otras). En estas sedes se garantizarán las condiciones mínimas de seguridad frente a las diferentes amenazas, además de ofrecer los equipos y recursos necesarios para funcionar durante las situaciones de emergencia, almacenar toda la información necesaria para atender la emergencia y evaluar los impactos. Para esta sala se tendrán en cuenta los siguientes aspectos que deben estar disponibles:

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	La ubicación de los diferentes tanques y estaciones de bombeo como se muestra a continuación. Sistema de Acueducto Pamplonita Estación San Luis, Calle 20 Avenida 5 Sta. Teresita – La Libertad Estación Las Lomas, Vía Club Tenis. Cerro. Frente a los bloques de Mirador Campestre Estación Santo Domingo, Calle 25 avenidas 7-8 B. Santo Domingo Estación López, Avenida 15 calle 23 esquina. Barrio A. López Estación Santander, Avenida 20 al sur de los chircales del barrio Santander Estación Loma de Bolívar, Calle 6ª avenida 21 barrio 28 de febrero Estación El Indio, Avenida 7ª calle 0BN. Redoma El Terminal. Frente al monumento al Indio Motilón Estación Villas de los Tejares, Avenida 12 calle 24 Brisas del Porvenir-Aeropuerto Tanque Bellavista, Avenida 11 calle 36 Barrio Bellavista de la Libertad Tanque La Libertad, Calle 23 Avenida 13 La Libertad Tanque Santo Domingo, Cerro Sto. Domingo-San Rafael Tanque La Popa, Avenida 15 calle 26 Cerro La Popa de A. López Tanques Toledo Plata, Calle 18 venida 15ª Toledo Plata Sistema de Acueducto Zulia Estación Nidia, Avenida 12 calle 11 Barrio Doña Nidia Estación atalaya, Cerro Sector 6 de enero del barrio Los Alpes. Frente a la Autopista Atalaya Estación Tasajero Junto a la Termoeléctrica Tasajero. San Cayetano Tanque A. Santos, Cerro Las Cruces. Entre A. Santos y El Progreso Tanque La Victoria, Cerro entre los barrios Los Alpes y La Victoria	- Información cartográfica de toda la infraestructura (catastro de redes y/o ARGIS). - Directorio de todo el recurso humano que se dispone para la atención de la emergencia, tanto del personal administrativo como operativo. - Equipos de cómputo y material de oficina. - Directorio del personal de otras entidades que se encargan de la atención de emergencias, como la administración, municipal, el CMGRD, CDGRD, la EIS, HIDROGESTIÓN, CORPONOR, Bomberos, la policía Nacional, El Ejército Nacional, la Defensa Civil, Secretaría de Salud, entre otros. - Equipos de comunicación y navegación (Radios, Celulares, Internet). - Medios de comunicación local, regional e incluso nacional. - Accesos remotos, Conexión a Internet y comunicación virtual. - Disponibilidad de los vehículos al servicio de la empresa. - Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. - Provisión de alimentos. - Disponibilidad del plan de emergencia y contingencia PECAKC. Esta "sala de crisis" definido en la gerencia general ubicada en la sede principal – Edif. San José es la de mayor facilidad de acceso por considerar su localización estratégica respecto a la infraestructura de los servicios y a otras entidades con las que se interactúa en situaciones de emergencias, como la alcaldía, organismos operativos de emergencia (bomberos y los encargados de la salud pública). En caso de requerirse se aplicará la modalidad de trabajo en casa para el personal administrativo, en lo que se garantizará la infraestructura necesaria que soporte la conectividad y el acceso a la herramientas informáticas y tecnológicas dispuestas por la empresa para garantizar la continuidad del negocio.

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>INVENTARIOS</th><th>REQUERIMIENTOS</th></tr>
<tr>
<td>Recursos económicos</td>
<td>
Se dispondrán los diferentes recursos económicos para la atención de las emergencias y/o contingencia, identificando que costos y gastos fueron generados durante la respectiva atención de las emergencias, para con ello provisionar dentro de los futuros presupuestos operacionales y así tener identificado los valores de posibles reclamaciones tanto a las diferentes aseguradoras como a la empresa contratante, por casos fortuitos o de fuerza mayor.

Para ello se proyecta para el 2025, el siguiente presupuesto de atención de emergencias, el cual obedece a una anualidad de aproximadamente $ 1’628.297.757 provenientes de recursos propios de la organización (Ver Anexo 48 – Acta de Aprobación Presupuesto de Atención de Emergencias); disponibles para la atención de cualquier tipo de emergencia independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, valor que se discrimina de la siguiente manera:

<table>
<tr><th>Rubro</th><th>Presupuestado</th></tr>
<tr><td>Sueldos y Salarios</td><td>$ 324.101.352</td></tr>
<tr><td>Auxilios, primas extralegales, bonificaciones y otros</td><td>$ 22.947.704</td></tr>
<tr><td>Energía Eléctrica</td><td>$ 10.251.444</td></tr>
<tr><td>Materiales y Suministros y equipos</td><td>$ 258.600.483</td></tr>
<tr><td>Transporte (vehículo)</td><td>$ 375.297.379</td></tr>
<tr><td>Servicio de Vigilancia</td><td>$ 10.749.719</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento</td><td>$ 16.795.094</td></tr>
<tr><td>Otros Contratos</td><td>$ 472.283.203</td></tr>
<tr><td>Seguridad Industrial</td><td>$ 20.038.744</td></tr>
<tr><td>Teléfono</td><td>$ 227.049</td></tr>
<tr><td>Servicio de Internet</td><td>$ 5.755.376</td></tr>
<tr><td>Combustibles y Lubricantes</td><td>$ 9.205.412</td></tr>
<tr><td>Alimentación Comprada</td><td>$ 90.886.860</td></tr>
<tr><td>Aseo urbano</td><td>$ 1.374.355</td></tr>
<tr><td>Policía Nacional</td><td>$ 7.698.478</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>$ 2.085.105</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>$1.628.297.757</td></tr>
</table>
</td>
<td>
La empresa viene evaluando y proyectando este rubro para la atención de emergencias, basándose en el histórico de atención de emergencias y los valores en reclamación para con esto hacer una proyección más ajustada a la posible afectación ante la materialización de los diferentes escenarios de amenaza contemplados en este documento (PECAKC).

Se definirá en el CN Financiera el respectivo Centro de Costos donde se causarán y se contabilizarán cada uno de los rubros consumidos en la atención de la respectiva emergencia, tales como transporte, alimentación, insumos, herramientas, comunicaciones, entre otros.

Lo cual una vez superada la emergencia se consolidará y totalizará para determinar el costo total de la atención de la emergencia y con ello los valores a poner en reclamación ante el cliente EIS Cúcuta S.A. E.S.P. y/o ante las respectivas aseguradoras haciendo efectivas las pólizas que corresponda de acuerdo a la emergencia y magnitud de la misma, para lo cual se cuenta con Póliza Infraestructura: $ 729.804.146.196 (Vigencia 2025-05-01 a 2026-12-05). Ver Anexo 46 - Póliza Daños Materiales Combinados.

Además, se estimaron y cuantificaron los impactos económicos que se pueden generar, al materializarse cada una de las amenazas identificadas y analizadas en el este plan de emergencia y contingencia – PECAKC. Ver 1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA
</td>
</tr>
</table>

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Vehículos	La empresa dispondrá de los Vehículos y maquinaria contratados para su operación y mantenimiento, como son maquinaria pesada, camionetas, camiones y volquetas, los cuales se relacionan en documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07, Ver Anexo 8**	Para atender los eventos de emergencia, la empresa hará uso de la flota de vehículos con que cuenta en su normal operación descrito en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Camionetas 4X4: 3, Combustible: ACPM. ✓ Camionetas 4x2: 2, Combustible: Gasolina. ✓ Retroexcavadora: 1, Combustible: ACPM ✓ Volquetas: 3, Combustible: ACPM ✓ Cama baja: 1, Combustible: ACPM ✓ Camiones 350: 4, Combustible: Gasolina. ✓ Carro tanques: La cantidad requerida se encuentra relacionada en el documento **Carro tanques Para La Atención de Emergencias Vs. Nivel de Alerta MPE-06-F-13-17. Ver Anexo 14.**
Equipos	Los Equipos para la prestación de servicios, se relacionan en la consulta **Portal de Aplicaciones Web / Inventarios / Activos Fijos / Reportes** y además se relacionan en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07. Ver Anexo 8.**	Los equipos, elementos, accesorios e insumos requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04 Ver Anexo 6.** Y **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Buldócer: 1, Combustible: ACPM ✓ Tubería, Accesorios, repuestos e insumos requeridos en emergencia, se encuentran descritos en documento **Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.** ✓ Compresor Neumático: 2, Combustible ACPM. ✓ Bombas: 2, Potencia de 450 HP, Combustible: ACPM ✓ Motobombas: 4, Combustible: ACPM. ✓ Planta Eléctrica: 1, Combustible: ACPM ✓ Equipos de Sondeo y Varilleo: 1, Combustible: N.A. ✓ Equipos de Succión – Presión: 1, Combustible: ACPM. ✓ Tanques de Almacenamiento flexibles de 5000 a 1000 L: 10 unidades

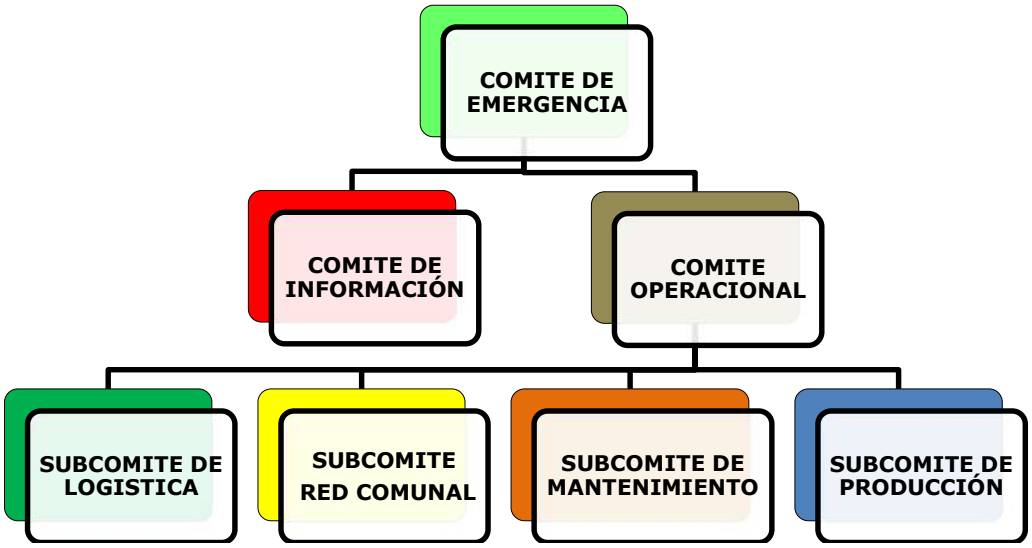
ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Almacenes	Los Inventarios actualizados con la descripción detallada de todos los insumos para reposición y reparación de infraestructura y la cantidad de cada elemento se encuentra disponible para consulta del CDE a través del **Portal de Aplicaciones Web / Almacén virtual** y **SOLIN Operativo / Inventarios / Existencias por bodega,** el cual es un sistema robusto de manejo interno. En dichos inventarios se contemplan los diferentes materiales como son tuberías de diferentes diámetros, accesorios, insumos químicos, insumos reactivos, herramientas, entre otros	Los insumos y materiales requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Comunicaciones	Se cuenta con equipo de comunicaciones móviles corporativos asignados al personal clave de la operación tanto administrativo como operativo, adicionalmente se cuenta con equipos de comunicación de radiofrecuencia, los cuales se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**	Los Equipos que permiten la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de las emergencias, sobre la prestación de los servicios y el Comité de Emergencia, se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**
Sistemas de Monitoreo	Para el control de la calidad del agua suministrada por la empresa, se cuenta con todos los equipos de laboratorio requeridos para los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, Laboratorio que se encuentra debidamente acreditado ante el ONAC conforme la NTC ISO/IEC 17025:2017. Ver documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.** Para el monitoreo y control de la cantidad y continuidad del servicio que se presta, la empresa cuenta con los dispositivos de telemetría y control operacional como son: ✓Caudalímetros, Manómetros, ✓Piezómetros, ✓Equipos I20 para el control inteligente de presiones (44 en total), ✓Los equipos NEMOS como registradores de presión o caudal (33 en total), ✓Los Datálogger Metrolog como equipos de respaldo, ✓Monitoreo constante del nivel de lámina de agua en bocatoma principal ✓Además, herramientas On-line dispuestas como Sistemas de Alerta Temprana SAT:	El sistema que dará las alarmas para la activación o no del PECAKC obedecerá en primera instancia a: ✓Cálculo de la disponibilidad de agua producida y entregada tanto por el sistema Pamplonita como el Sistema Zulia, que lo reportará diariamente el CN Distribución y Bombeo. ✓Volumen de llamadas de parte de los usuarios a través del Call Center reportando una misma situación respecto al servicio de Acueducto / Alcantarillado. ✓Resultado de las pruebas de laboratorio en cuanto al control proceso de potabilización como control calidad en red. Adicionalmente se considerarán los controles que darán alarmas frente a cada amenaza descritos en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 15)** para el sistema de acueducto Zulia.

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Sistemas de Monitoreo	• http://www.wunderground.com/ • http://www.ideam.gov.co/ • http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/pronostico-de-la-amenaza-diaria-por-deslizamientos • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletines-avisos-y-alertas	Los medios de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la institución pueden ser a través de los teléfonos móviles corporativos (llamadas de voz, mensajes de texto o mediante la creación de grupos a través del WhatsApp, Correo Electrónico, videoconferencias a través de herramientas como ZOOM, MEET, Teams Microsoft, entre otros). Para ello tener en cuenta la **Matriz de Comunicaciones MPE-06-F-13-10 Ver Anexo 11**
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	La infraestructura y equipos que la empresa posee para la atención de emergencias (como los hidrantes), y para atender a sus usuarios en condiciones de anormalidad (carro tanques, puntos satélites, puntos de acopio, tanques de almacenamiento y pozos artesianos), se encuentran relacionados en el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09**. **(Ver Anexo 10)** e **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8).** La empresa ha definido en su Sistema de Gestión el procedicierto **REVISION DE HIDRANTES MPT-DYB-I-25 (Ver Anexo 42)**, en el que se contempla la revisión e inspección para identificar el estado de los hidrantes instalados en las redes de los diferentes sectores de la ciudad, una vez se identifican, se incluyen en un plan de mantenimiento, reposición y cambio de los que se encuentren en mal estado.	Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio, en especial cuando se presentan incendios estructurales, o eventos que pueden detonarlos. Así mismo los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a los puntos satélites temporales que se creen en el municipio por una emergencia. Ver el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10)** y el inventario de **Hidrantes disponibles** dispuesto en el ARGIS para su consulta; así mismo el documento **Listado De Pozos Artesianos MPE-06-F-13-14. (Ver Anexo 12)** **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8.).**
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	Si bien es cierto que la localización de los posibles albergues temporales no es competencia del operador de servicios públicos domiciliarios como es el acueducto y el alcantarillado, es importante referenciar los sitios que el municipio, a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, ha definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre, con el fin de orientar las acciones que se requieran para prestar los servicios, durante el tiempo que dure la emergencia. Para la gestión relacionada con la recolección, disposición final y gestión de las aguas residuales ver **1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS del TITULO III PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA SISTEMA DE ALCANTARILLADO CÚCUTA** en este documento.	Los medios para prestar servicios públicos domiciliarios a los albergues temporales y demás edificaciones como entidades de salud, se ha dispuesto en primera medida en situación de emergencia las redes matrices de la infraestructura de acueducto y en segunda medida a través de carro tanques, para lo cual cada entidad debe también contar con su respectivo plan de emergencia. Además, que estos albergues o demás entidades serán atendidas bajo la coordinación del CMGRD o el CDGRD. Ver documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10).**

1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Para que el PECAKC sea eficaz, la empresa ha definido un **Comité de Emergencia (CDE)** que está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización. Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y la puesta en práctica del Plan de Emergencia y Contingencia en busca de restablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, las cuales se describen a continuación y se complementan con las descritas en los perfiles de cargo **MPS-GTH-F-01-01** dispuestos en el Sistema de Gestión de la Organización.

Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.



El CDE es un grupo de gestión flexible y dinámico que se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y/o alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado) descritas en Plan de Emergencia y Contingencia; además puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar por parte de la empresa después de la atención de la emergencia. Este comité es formalizado a través del formato **ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO MPE-06-F-01-01** de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de la empresa**. Ver Anexo 17**. Sus integrantes son descritos y relacionados con sus respectivas suplencias en el Formato **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 Ver Anexo 7.**

Así mismo, el CDE puede integrarse y/o unificarse con otros comités de emergencia como es el caso del COE, lo anterior en caso tal de presentarse paralelamente emergencias que afecten la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, como la continuidad del negocio o la seguridad física de las diferentes sedes y/o salvaguardar la vida humana de los trabajadores, esto último a nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gestión del Riesgo a nivel de toda la organización.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
Comité de Emergencia	Gerente General	9. Activar el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC. 10. Coordinar los procediciertos establecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el propósito de restablecer lo más pronto posible la normalidad en la operación y la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado. 11. Tomar decisiones basado en la información suministrada en el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** y establecer el Nivel de Alerta de la Emergencia, esto incluye la orden de suspensión o no de las actividades de producción y suministro de agua potable, y posterior activación cuando haya sido suspendida la producción de agua. 12. Disponer y facilitar los recursos necesarios para la atención de la emergencia y aplicación del PECAKC teniendo en cuenta el Nivel de Alerta de la Emergencia. 13. Establecer contacto con los organismos de atención de emergencias, administración Municipal, organismos de apoyo, autoridades Militares, la Policía Nacional y demás fuerzas vivas de la ciudad dependiendo de la necesidad. 14. Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos. 15. Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales. 16. Definir e implementar las medidas de bioseguridad que se requieran en los diferentes frentes de trabajo y sedes de la organización tanto en los procesos Administrativos, Operativos, Comerciales y Soporte; para garantizar la continuidad del negocio como asegurar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	13. Recibir y coordinar las instrucciones dadas por el Gerente General en cuanto a situaciones de emergencia identificada y convocar el comité de Emergencia – CDE. 14. Si el evento no fue reportado por la Red de Alerta Temprana – Policía Nacional, Activar Red. 15. Solicitar la evaluación del evento de emergencia al respectivo responsable dependiendo del proceso en que haya ocurrido la emergencia **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4).** 16. Solicitar información a los diferentes comités: ✓ Producción y disponibilidad de agua en cada una de las plantas de tratamiento y tanques de almacenamiento. ✓ La relación de hospitales, clínicas, y demás entidades vulnerables ante el evento de emergencia y/o no

[40] *Las demás funciones a tener en cuenta se encuentran definidas en los perfiles de cargo y en los diferentes procedimientos consignados en el Sistema de Gestión*

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		disponibilidad del servicio de acueducto. ✓ Población y Sectores afectados por el evento de emergencia (Número de habitantes, Número de suscriptores) ✓ Sectores críticos, Sectores con mayor afectación en el servicio de acueducto y/o alcantarillado, sectores con servicio frecuenciado y/o atendidos por carro-tanque, puntos de acopio y Puntos satélites. ✓ Disponibilidad de carro-tanques e hidrantes disponibles (Funcionando y no Funcionando) 17. Una vez autorizado por la gerencia general, comunicar al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y Desastres – **CMGRD** el evento de emergencia y magnitud, para que allí se analice la situación y se determine el nivel de alerta correspondiente para la ciudad como también los planes de reacción a desarrollar y los recursos y ayudas externas necesarias a gestionar a través de este mismo organismo, del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres - **CDGRD** o la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y Desastres – **UNGRD**. 18. Realizar las actas de reunión correspondientes a la atención de la emergencia (Acta de Inicio, desarrollo y Finalización) y recopilar las evidencias que permitan la trazabilidad de la aplicación del PECAKC. 19. Solicitar a los diferentes responsables los datos correspondientes para la medición de los indicadores correspondientes al PECAKC (cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio y demás información de interés). 20. Supervisar y evaluar la aplicación del Plan de Contingencia PECAKC mediante el formato **EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16 Ver Anexo 13.** 21. Diseñar y actualizar formatos para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades. 22. Documentar e incluir en el PECAKC las medidas de bioseguridad definidas por cada responsable de proceso o CN, necesarias para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. 23. Formular las acciones de mejoramiento al PECAKC y Actualizar el Plan de Contingencia. 24. Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
Comité de Información	Líder CN RSE	11. Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todos los comités y áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando. 12. Verificar que la información que se está trasmitiendo por los puntos de atención y Call Center, corresponda con los comunicados de prensa emitidos y aprobados por el Comité de Información. 13. Mantener informada a la comunidad, entidades oficiales y privadas, sobre el estado del servicio en sus fases de captación, producción y distribución; lo anterior a través de los diferentes medios de comunicación a los que tengamos acceso: Medios escritos, televisivos, radio, redes sociales, página WEB y perifoneo, Red Comunal, La Curia. 14. Desarrollar el plan de divulgación y educación, que garantice la generación de prácticas de uso eficiente del agua en los hogares cucuteños en época de emergencia. 15. Preparar la información a suministrar al público, guiones, comunicados, boletines de prensa preventivos (para que se predispongan a almacenar y hacer un uso eficiente del agua) e informativos, a publicar durante la emergencia y después de superada la misma. 16. Retroalimentar al comité de emergencia CDE, el impacto de las noticias emitidas en los medios escritos y audiovisuales a nivel regional y nacional, así como en redes sociales. 17. Asegurar que la información al interior de la empresa sea recibida en todas las áreas de la organización y que esta sea transmitida a través de los líderes hacia sus colaboradores, para que éstos puedan ser portadores veraces de la situación presentada, con el fin de fortalecer la imagen y el buen nombre de la organización. 18. Tomar los registros fotográficos y fílmicos del evento generador de la emergencia durante la atención y el desarrollo del PECAKC. 19. Acompañar al líder del Comité de Emergencia CDE (gerente general o quien esté en su reemplazo) a las reuniones en la sala de crisis del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD). 20. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias y apoyo a los diferentes procesos o CN´s, evitando con ello el riesgo de contagio de virus /pandemias que puedan afectar la salud de los trabajadores.
Comité Operacional	Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas / Director de Mantenimiento	A continuación, se describen las funciones que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas y al Director de Mantenimiento: 8. Aplicar el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01(Ver Anexo 4)**, estableciendo la magnitud de la misma, cantidad, tiempos, progresión y avance, población, sectores afectados dependiendo del tipo de evento de emergencia. 9. Informar al coordinador del Plan de Emergencia y

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		Contingencia sobre el evento de emergencia presentado e identificado. 10. Hacer entrega del formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** diligenciado al CDE. 11. Coordinar los Sub-Comités de producción, de mantenimiento, red comunal y logística, aplicar los diferentes procediciertos de control y de reacción documentados en los diferentes procesos operativos. 12. Mantener informado al CDE, los niveles de alerta y las acciones que se estarán llevando a cabo para prestar y normalizar los servicios de acueducto y alcantarillado. 13. Solicitar al comité de logística el personal de apoyo y los recursos requeridos para atender la emergencia. 14. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **Funciones adicionales que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas:** 10. Ordenar el cierre de la Captación una vez autorizado por el Gerente General. El cierre de la captación la puede ordenar sin autorización del Gerente General cuando sea indiscutible la afectación de la captación por el evento generador de la emergencia, también puede ordenar la suspensión del servicio de acueducto en los sectores sin autorización del Gerente General cuando se presente contaminación cruzada en las redes de acueducto con las redes de alcantarillado sanitario. 11. Activar los turnos de servicio y operar las redes de acueducto. 12. Activar y operar los diferentes puntos de acopio. 13. Informar a la red comunal la existencia de sectores críticos en la ciudad. 14. Garantizar en los puntos de acopio y o en los sitios del evento de emergencia cuando obedezca a contaminación en la fuente y/o contaminación cruzada, las pruebas físico-químicas y cuando aplique las pruebas microbiológicas requeridas por la secretaria de salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad, dejando los respectivos registros que evidencien la aplicación del control de calidad. 15. Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 16. Coordinar la entrega de agua en carro tanques o a través de la red matriz cuando sea posible, a las entidades de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 17. Ejercer control sobre el stock mínimos de químicos, materiales, equipos y suministros para el buen funcionamiento de las plantas. 18. Informar a los centros de negocios ubicados en las plantas de tratamiento la visita y/o acompañamiento de entidades de control y/o terceros en la atención de la emergencia y proceso de normalización en la prestación de los servicios.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		Funciones adicionales que aplican al Director de Mantenimiento: 5. Solicitar las suspensiones del servicio de acueducto que se requieran para la atención de emergencias en las redes de acueducto y/o Alcantarillado, al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas. 6. Ejercer control sobre los mantenimientos al sistema de acueducto y realizarlos cuando cada vez que sea necesario. 7. Mantener el stock mínimo de materiales, herramientas y equipos para la operación de los hidrantes y reparaciones en la red, así como los elementos de las diferentes estaciones de bombeo o tanques. 8. Mantener en perfecto estado de funcionamiento las tres unidades de bombeo y la cuarta unidad de refuerzo, de la estación de bombeo de Tasajero, así como las demás estaciones de bombeo y hacer control de la disponibilidad del stock mínimo de elementos mecánicos para la reparación de éstas.
Subcomité de Producción	Líder de CN Producción	15. En épocas de sequía, intensificar el monitoreo del nivel del agua en la fuente Río Pamplonita a través del seguimiento del limnímetro (reglilla graduada) del IDEAM instalado aguas arriba de la captación principal e iniciar el aforo de su caudal cuando el nivel en éste sea igual a 0,75 m, con una periodicidad de dos veces por semana y cada vez que se observen variaciones que indiquen mayor disminución del caudal. 16. Monitorear los niveles de turbiedad en las dos fuentes Pamplonita y Zulia, especialmente cuando las emergencias obedezcan a temporadas invernales o fenómeno La Niña. 17. Informar de manera inmediata al CN Laboratorio de Ensayos cuando se presenten situaciones no deseadas (contaminaciones en la fuente o aumentos de la turbiedad) en las fuentes de los sistemas pamplonita y/o Zulia; quienes son los encargados de realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el control de calidad del agua cruda y potable. 18. Identificar y gestionar la contratación de laboratorios externos para que se realicen las pruebas especiales que no tenga alcance o capacidad operativa para realizar el laboratorio de ensayos de la empresa (grasas, aceites, hidrocarburos, venenos, químicos… etc.), así mismo asegurar la toma de muestras necesarias para calibrar los equipos del laboratorio externo (Ej: Muestra de agua con las sustancias con que se contamino la fuente). 19. Informar al comité operacional los niveles de lámina de agua en las fuentes hídricas, los niveles de turbidez, el resultado de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, además del caudal de producción o disponibilidad de agua potable. 20. Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos, para ello, deberá informar al Laboratorio el lugar

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		y/o puntos de control y la frecuencia en que se deben realizar. 21. Disponer y tratar la mayor cantidad de agua posible teniendo en cuenta el nivel de alerta y el tipo de emergencia. 22. Realizar inspección y mantenimiento necesario en las unidades desarenadoras, así como el lavado de cada una de las unidades de floculación del sistema, cuando sea requerido. 23. Mantener en constante inspección, monitoreo y limpieza la estructura de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral. 24. Realizar inspección y mantenimiento necesario sobre las líneas de aducción y conducción especialmente aquellas identificadas como críticas y susceptibles al colapso por deslizamiento o remoción en masa. 25. Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. 26. Solicitar y gestionar con el comité de logística la maquinaria pesada y recurso humano, para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y operación de las plantas de producción de agua potable en condición de emergencia. 27. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la producción, para ello se debe informar los niveles de turbiedad, caudal y condiciones fisicoquímicas y microbiológicas sobre los ríos Pamplonita y Zulia según sea el evento generador de la emergencia. 28. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de las PTAP´s, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité de Mantenimiento	Líder CN Acueducto / Líder CN Alcantarillado.	**A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Acueducto:** 12. Evaluar la necesidad de la suspensión del servicio de acueducto de acuerdo a la información preliminar que se tenga sobre el daño o el evento de emergencia. 13. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de acueducto. 14. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 15. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de acueducto.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		16. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 17. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de acueducto y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 18. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Alcantarillado, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o alcantarillado. 19. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 20. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 21. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de acueducto. 22. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Alcantarillado:** 11. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de alcantarillado. 12. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 13. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de alcantarillado. 14. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 15. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de alcantarillado y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 16. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Acueducto, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o suspensión del servicio de acueducto. 17. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 18. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 19. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de alcantarillado. 20. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Logística	Director Administrativo	8. Solicitar y gestionar el acompañamiento de la fuerza pública en los puntos de acopio. 9. Realizar convenio con los municipios cercanos a la ciudad, de suministro de agua en bloque. 10. Inventario de Recurso humano ✓ De acuerdo a las necesidades del comité operacional e información, convocar el personal de apoyo que sea requerido para atender la emergencia. Para ello, deberá mantener actualizado el **formato MPE-06-F-13-06 "RECURSO HUMANO" Ver Anexo 7.** ✓ Presencia activa de la brigada de emergencias (Seguridad y Salud en el trabajo), en los puntos que requiera el comité operacional. 11. Recursos administrativos. ✓ Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial, de protección y prevención de contagio de virus/pandemias a los colaboradores que hagan parte de la atención de la emergencia. ✓ Dotar de papelería (incluye formatos, tablas de apoyo y lapiceros), elementos, equipos y herramientas menores, para garantizar la distribución del agua y o frentes de trabajo de atención de emergencia. ✓ Dotar de un medio de comunicación necesario para atender la emergencia, a los coordinadores de los puntos de acopio y auxiliares de carro tanques, los cuales dependiendo de la necesidad de comunicación deberá suministrarse con la disponibilidad de minutos celulares, lo anterior para facilitar la comunicación entre los diferentes grupos de trabajo y el comité de logística. ✓ Ubicar en cada uno de los frentes de atención de la emergencia un control de asistencia. ✓ Coordinar la entrega de alimentos y la movilidad para el personal que trabaje en la atención de la emergencia. ✓ Brindar seguridad física a los colaboradores y equipos utilizados para la prestación del servicio. ✓ Realizar los controles necesarios que garanticen el buen uso y destino de los recursos entregados para la atención de la emergencia. 12. Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos, para ello, deberán mantener actualizado los siguientes formatos: **MPE-06-F-13-04 *"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6*, MPE-06-F-13-07 *"Inventario de Máquinas y Equipos" Ver Anexo 8*, MPE-06-F-13-08 *"Proveedores" Ver Anexo 9***.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		✓ Disponer y mantener un stock mínimo de productos químicos que garantice la producción para Noventa (90) días calendario. ✓ Disponer del stock mínimo de reactivos analíticos y demás materiales requeridos para el desarrollo de las diferentes pruebas de interés a realizar por el Laboratorio de ensayos **MPE-06-F-13-04 *"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6***. ✓ Disponer y mantener un stock mínimo de materiales, equipos y suministros, para atender los mantenimientos, reparaciones o limpiezas en los sistemas de acueducto y alcantarillado. ✓ Desarrollar procesos más agiles y/o abreviados para la compra de materiales en situación de emergencia. ✓ Mantener actualizada la base de datos de los proveedores e identificar otras fuentes de aprovisionamiento de materiales. ✓ Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida), exigir la legalización de lo entregado y consumido, así mismo el control de gastos en un único centro de costos destinado en contabilidad para la atención de la emergencia, aplicando las respectivas formalidades para la legalización y registro contable de lo consumido. ✓ Vigilar que no se agoten los materiales (Stocks máximos y mínimos). ✓ Disponer de los vehículos necesarios para el transporte de agua, siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la secretaria de salud y cuando sea necesario gestionar a través del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD) y/o la alcaldía la búsqueda y consecución de estos vehículos incluso en otras ciudades del país. ✓ Disponer de tanques de almacenamiento (plásticos /flexibles) de 5 – 10 m^3 y vehículos para transportarlos. 13. Retroalimentar al CDE, las acciones adelantadas para mantener la operación y atención de la contingencia. 14. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias; así como, en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Red Comunal	Líder Gestión Social	13. Mantener actualizada las bases de datos de la Red Comunal 14. Activar la Red Comunal. 15. Identificar los sectores que requieren ser atendidos mediante la entrega de agua en carro tanques 16. Adelantar las campañas de ahorro y uso eficiente del agua en

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [40]
		los diferentes sectores que se requiera. 17. Realizar la entrega a la comunidad de implementos, volantes informativos, cartillas, kits de limpieza, etc. 18. Informar al comité operacional, la necesidad de abrir o cerrar puntos de acopio o frentes de emergencia. 19. Mantener constante retroalimentación con los líderes de la comunidad, CDE y coordinadores de puntos de acopio o frentes de emergencia. 20. Servir de mediador en la resolución de conflictos entre la empresa y la comunidad afectada. 21. Realizar las actividades de perifoneo o de trabajo social en los sectores de la comunidad críticos en que tenga mayor incidencia la emergencia. 22. Retroalimentar al CDE, la cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia y demás información requerida para la medición de indicadores. 23. Brindar atención priorizada a los usuarios que presentan condiciones de invalidez o de tercera edad, que no pueden acceder por su propia cuenta a los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia. 24. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.

1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA

A continuación, se relacionan los eventos que dado su impacto y/o afectación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, se consideran de grado 3 *(…Situación que por sus características e impacto supera la capacidad de respuesta de la empresa…)*; es decir, que amerita el requerimiento de ayuda externa en los casos en los cuales la fase de la emergencia se encuentre en Alerta Naranja y/o Roja:

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
SEQUÍA / Fenómeno El Niño	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque	-	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	SI
	Proveedor Privado	Carrotanques	-	-			SI
	Ejército Nacional	Carrotanques	Recurso Humano	-			SI
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-			SI
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-			SI
	CMGRD / CDGRD	Carrotanques / Tanques de Almacenamiento / Transporte	Recurso Humano / Control de Cultivos sobre la ronda del Río / Campañas dirigidas hacia la comunidad	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo		SI
SISMO / Terremoto	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque					SI
	Alcaldía Municipal	Consecución de Agua Potable de Otros Municipios Cercanos	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y	-

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
	Defensa Civil	-	Recurso Humano – Rescatistas	-		Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
	Proveedor Privado	Baños Portátiles / Carrotanques	-	-			-
	Ejército Nacional	Carrotanques	Recurso Humano	-			
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-			
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-			
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque/ Equipos y maquinaria					
	Empresas de distribución de agua embotellada y en bolsa (Coca-Cola, Postobón, etc.)	Agua en botella / Agua en Bolsa	-				
	CMGRD-CDGRD-UNGRD	Carrotanques / Tanques de Almacenamiento / Transporte / Maquinaria	-	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo		
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal / Curia	-	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal		-
REMOCION EN MASA	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque					SI
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-	Telefónica, email y/o comunicación	Gerente General /	-

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
	Defensa Civil	-	Recurso Humano	-	escrita / Mesas de Trabajo	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
	CMGRD / CDGRD	Carrotanques / Equipos y Maquinaria	Campañas de difusión dirigidas a la comunidad	Recursos Económicos			-
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Equipos y Maquinaria	-	-			SI
CONTAMINACIÓN DE LA FUENTE POR DERRAME DE CRUDO	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Agua en Bloque					SI
	Cuerpo de Bomberos Municipal	Carrotanques	Recurso Humano	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo / Perifoneo / Prensa / Radio / TV	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	Defensa Civil	-	Recurso Humano	-			SI
	Alcaldía Municipal	Consecución de Agua Potable de Otros Municipios Cercanos	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	-			-
	CMGRD / CDGRD	Equipos y Maquinaria	Campañas de difusión dirigidas a la comunidad	Recursos Económicos			-
	Ecopetrol	Equipos y maquinaria / Contención Mancha Derrame de Crudo / Carrotanques / Pruebas Especiales de Laboratorio para	Recurso Humano / Laboratorio Portátil	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo		-

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
		Hidrocarburos y Fenoles					
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal / Curia	Apoyo como primeros respondientes en la extensión de barreras flotantes	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal		SI
INCREMENTOS POBLACIÓN FLOTANTE	Proveedor Privado	Baños Portátiles	-	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	CMGRD – CDGRD	Definición de los lugares donde se concentrará la población flotante (Escenarios, albergues, etc.)	Logística para la recolección de aguas residuales y suministro de agua potable en sitios de eventos generadores de población flotante	-			SI
	Empresa Prestadora Servicio Aseo	Recolección de residuos sólidos depositados en calles y sumideros conectados al sistema de alcantarillado sanitario	Incremento rutas de recolección y barrido (evitar taponamiento redes alcantarillado)	-			SI
Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)	Proveedor Privado	Suministro de insumos y/o Servicios	Mayor volumen de producción y/o almacenamiento	Créditos	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director Administrativo / Gerente General	SI
	CMGRD – CDGRD	Definición de corredores humanitarios y apoyo policivo para la persuasión	Apoyo Policivo para la protección del recurso humano y las diferentes sedes administrativas y operativas	-		Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de	SI

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
		de los manifestantes	Apoyo con la Cruz Roja, Defensa Civil y Policía.			Contingencia	
	Empresas Prestadoras de otros municipios	Apoyo en el préstamo o suministro temporal de insumos o materiales	Préstamo de recurso humano	-		Dir. Administrativo / Gerente General	SI

1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP ha incentivado el conocimiento y gestión del riesgo a todos los miembros y colaboradores de la empresa, ha incluido a funcionarios de nivel directivo, administrativo, comercial y operativo.

En tal sentido, se presenta a continuación las capacitaciones y demás actividades encaminadas al fortalecimiento de la gestión del riesgo, así como un cronograma de aquellas que la empresa considera importante reforzar anualmente:

Para ver la información referente al fortalecimiento de educación y capacitación consultar el numeral **1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios público. Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el escenario de riesgo se materializa de forma paulatina, adoptando: alerta **Verde**, **Amarilla**, **Naranja** y **Roja**, la cual se incrementa en la medida que la intensidad de la emergencia se intensifica o se aproxima en el tiempo; lo anterior teniendo en cuenta el Documento **Niveles de Alerta MPE-06-D-37. Ver Anexo 54.**

No obstante, existen escenarios de riesgos como los sismos / terremotos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia; así mismo las alarmas pueden variar de acuerdo a solicitudes de las entidades competentes, en este caso CORPONOR, CMGRD, CDGRD, UNGRD, Alcaldía, el IDEAM, la Secretaría de Salud, en todo caso se debe evaluar en el CDE y determinar el color de la alerta en el que se activa el Plan de Emergencia y Contingencia – PECAKC.

Para ver la información referente a este aspecto consultar y aplicar el numeral **1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

De acuerdo a lo anterior, se tomará como guía los siguientes indicadores para el Sistema de Acueducto Zulia:

ALERTA[41]	**NIVEL**	**IMPACTO**	**SISTEMA ZULIA**[42]		
			INDICADOR: Producción de Agua Potable	**INDICADOR: Llamadas al Call Center** [43]	
				Barrios ≤ 50 Usuarios	**Barrios > 50 Usuarios**
Verde	1	Muy bajo	Disponibilidad superior a 64.800 m3 **(750 Lps).** La disponibilidad para el sistema Zulia será la producción del Carmen del Tonchalá, más el agua transvasada desde el sistema pamplonita, menos el agua transvasada al sistema pamplonita.	**<20%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)	**<5%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla	2	Bajo	Disponibilidad entre 64.800 m3 **(750 Lps)** y 52.013 m3 **(602 Lps)** promedio diario los últimos cuatro (4) días.	**20% ≤** Usuarios por barrio **< 30%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos	**5% ≤** Usuarios por barrio **< 10%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos
Naranja	3	Medio	Disponibilidad entre 52.013 m3 **(602 Lps)** y 25.920 m3 **(300 Lps)** promedio diario los últimos cuatro (4) días.	**30% ≤** Usuarios por barrio **< 40%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**10% ≤** Usuarios por barrio **< 20%** reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.
Roja	4	Alto	Disponibilidad menor que 25.920 m3 **(300 Lps)** promedio diario los últimos tres (3) días. Este nivel de alerta aplica también cuando el sistema salga de operación y se disponga solamente del trasvase del Pamplonita.	**≥40%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**≥20%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.

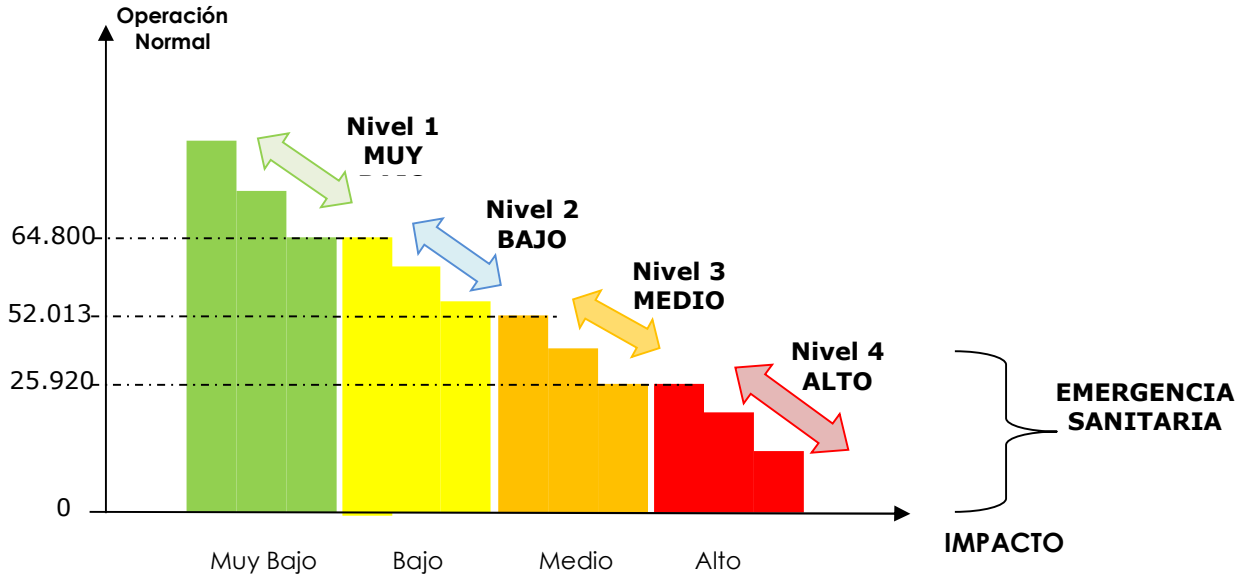
*[41] En época de verano o fenómeno **El Niño**, los niveles de alerta estarán definidos teniendo en cuenta el caudal ecológico que corresponde al **25%** del caudal medio mensual multianual para cada uno de los sistemas; en la cuenca del río Pamplonita es **1000 Lps y 7500 Lps** en el río Zulia. (Tomado de la Resolución 00790 de 07 de noviembre de 2003-CORPONOR).*

[42] Se considera también como fuente de información y de activación de alertas, los reportes que realice la comunidad a través de las redes sociales, lo cual será valorado por el CDE para establecer el color de la alerta.

[43] Basados en el comportamiento histórico de la cantidad de llamadas reportadas a la línea de atención al cliente Call Center de los años 2016 y 2021 y basados en las causales de los tipos de deficiencias, se activarán alertas por sectores y/o por barrios.

A continuación, se presenta gráficamente, lo enunciado anteriormente para el Sistema de Acueducto Zulia.

Producción (m3)/día



1.3.1 LÍNEA DE MANDO

La coordinación de las acciones que se adelantan dentro del Plan de Emergencias y Contingencias de la organización está centralizada principalmente, en el Gerente General (Líder del PECAKC) y el Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, sin desconocer que se determinan actividades específicas dentro del protocolo de actuaciones, cuyas funciones y cargos se fijaron en el Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE que se describe en el numeral 1.2.3. del presente capítulo. **Ver Anexo 54. Niveles de Alerta MPE-06-D-37.**

De acuerdo a lo anterior, se ha determinado que:

- ✓ Para las alertas **1-Verde** la línea de mando está a cargo de los Directores y Líderes de CN o proceso.
- ✓ Para las alertas **2-Amarilla**, **3-Naranja**, y **4-Roja** la línea de mando estará coordinada y direccionada por el Gerente General bajo la cooperación de todo el comité de Emergencias.

1.3.2 COMUNICACIONES

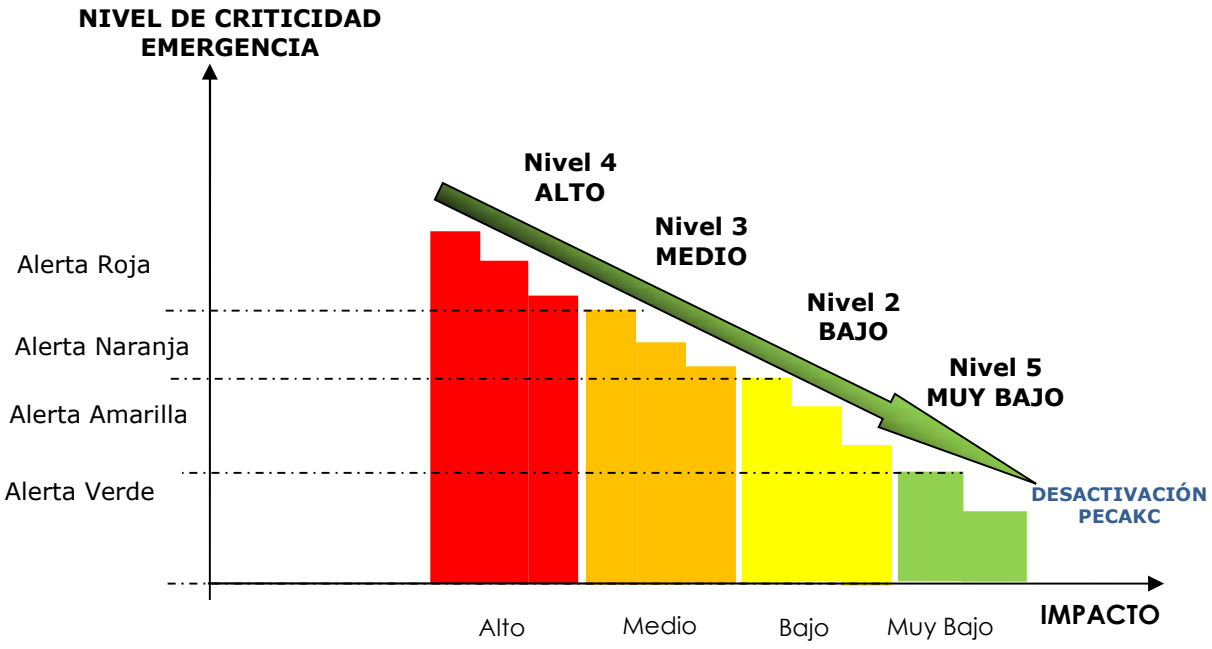
Para ver la información referente a este aspecto, consultar y aplicar el numeral **1.3.2 Comunicaciones** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES

El protocolo de actuaciones fue definido para cada escenario de riesgo, el cual incluye los niveles de alerta definidos, las acciones generales y específicas para cada uno, la línea de mando y las gestiones de comunicación para cada una. Estos protocolos se encuentran detallados en el **Anexo 15 Matriz Secuencia de Acciones por Evento Acueducto MPE-06-D-28,** del presente documento.

1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO

En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio sea esto por restablecimiento del proceso de producción de agua potable (Caudales de Producción + Caudal Ecológico) ó que se superó el evento generador de la emergencia (*lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación del CDE y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y Secretaria de Salud*), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal[44], es decir:



[44] *Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar entre 3 y 5 días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable; lo que se debe advertir a la comunidad a través de los diferentes medios de comunicación, redes sociales y Call Center.*

1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS

Con el fin de tener un registro de los eventos, afectaciones y desarrollo secuencial del Plan de Contingencias y Emergencias, se cuenta con un formato que permite detallar puntualmente cada caso.

El formato hace parte del **Anexo 4** del presente documento. Para su diligenciamiento tener en cuenta y aplicar lo establecido en el numeral **1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Una de las formas de retroalimentar y detectar las falencias que se puedan tener al momento de enfrentar y atender un evento que afecta la infraestructura de los sistemas de acueducto, es realizar un análisis posterior a las acciones adelantadas después de activar el PECAKC.

Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. mediante la aplicación del formato ***EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16*** **Ver Anexo 13**, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedicierto ***ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-05-P-03*** y la actualización de ser necesario del PECAKC, lo anterior aplicando el **Ciclo PHVA.** *Ver PHVA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P. – PECAKC en el presente documento.*

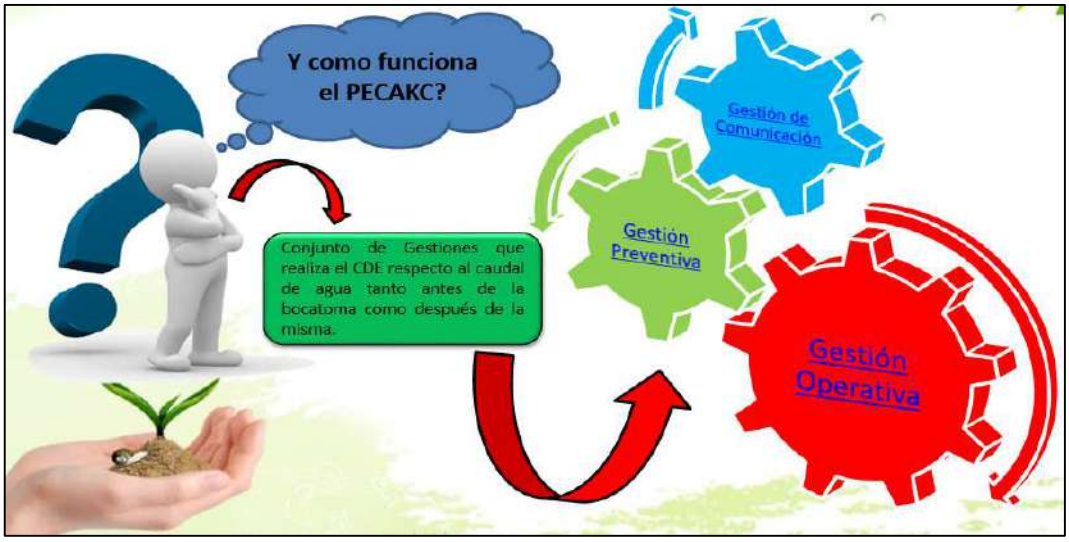
Teniendo en cuenta que la empresa ha tenido que activar su PECAKC por situaciones o eventos que han influido directamente en el Sistema De Acueducto Zulia, a continuación, se presentan algunos casos referenciados en los antecedentes a través de los cuales se evalúa la aplicación del PECAKC y las falencias detectadas dentro de su ejecución: **Ver Anexo 58 CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO MPE-06-D-39**

CAPÍTULO 2

EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA[45]

Corresponde a las acciones que desarrollará AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. durante las situaciones de emergencia o desastres. La respuesta se define como la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Este momento corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

Esta fase consiste básicamente en aplicar todo el plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que esta se presenta, se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas en el PECAKC. **Ver Anexo 15.**



Gestión de Comunicación

- ✓ Constante comunicación e interacción con el CMGRD, CDGRD, Autoridad Ambiental y de Salud, Hidrogestión y la EIS Cúcuta.
- ✓ Activación de la Red Comunal.
- ✓ Comunicados de prensa a través de los medios de comunicación Radio – TV – Redes Sociales – Página Web.
- ✓ Comunicación e interacción con la Fuerza Pública y las demás fuerzas vivas de la ciudad a través del CMGRD.
- ✓ Perifoneo cuando sea necesario.
- ✓ Volantes.

[45] *Para la atención de emergencias que implique la protección de la vida humana de los trabajadores y/o la seguridad física de las instalaciones de la empresa aplicar lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres AKC, MPE-06-D-12.*

Gestión Preventiva

AGUAS ARRIBA A LA BOCATOMA	AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA
✓ Monitoreo Constante de las fuentes hídricas en cuanto a su disponibilidad. ✓ Seguimiento on-line de las diferentes fuentes de información en cuanto a los pronósticos del clima y estado de la cuenca. ✓ Interacción directa con CMGRD para la coordinación y definición de estrategias de respuesta para la atención de emergencias. ✓ Gestión con la Autoridad Ambiental sobre la fuente y los usuarios de la misma. ✓ Gestión a nivel del CMGRD / Fuerza Pública / Autoridad Ambiental ✓ Desarrollo de programas para la protección de la cuenca.	✓ Campañas de ahorro y uso eficiente del agua. ✓ Seguimiento a las líneas de aducción y conducción. ✓ Gestión de las Pilas Públicas – Acuerdos de Mejoramiento. ✓ Atención oportuna de los daños en las redes de acueducto y alcantarillado. ✓ Comunicación constante con la comunidad a través de la red comunal conformada.

Gestión Operativa

- ✓ Trasvase de agua entre sistemas Zulia – Pamplonita – Zulia
- ✓ Programación de turnos – pasando sectores continuos a frecuenciados iniciando por los sectores más críticos (Ubicados en Zonas altas o en Zonas de Alto Riesgo).
- ✓ Suministro de agua a través de la red Matriz y Puntos de Acopio o Satélites.
- ✓ Suministro de Agua en Carrotanques.
- ✓ Suministro del Mínimo Vital

En cualquier condición la prioridad siempre será el consumo humano antes de cualquier otro uso sea este Domestico – Agrícola – Industrial – Agropecuario.

A continuación, se presenta un PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Fenómeno La Niña – Alto Contenido de Turbiedad en la fuente del sistema ZULIA a través del cual se describen las actividades que se llevarán a cabo en desarrollo del PECAKC.

PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Fenómeno La Niña – Alto Contenido de Turbiedad en la fuente del sistema ZULIA.

1. Proceder a realizar la evaluación del evento de emergencia mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas.
2. Convocar al comité de emergencias por parte del Coordinador del PECAKC y crear Grupo de Whatsapp con los responsables que indique el gerente general.
3. Evaluar la magnitud del evento de emergencia teniendo en cuenta los datos recolectados mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del CDE y coordinar las acciones necesarias para atender la emergencia dependiendo del número de días acumulados con suspensión del servicio por alta turbiedad.
4. Activar el Centro de Costos Financiero donde se cargarán los costos generados en la atención de la emergencia, esto por parte del Líder de CN Financiera.
5. Asignar la disponibilidad presupuestal para la atención de la emergencia por parte de la gerencia general.
6. Comunicar al CMGRD de la emergencia que se viene presentando para instalar la respectiva Sala de Crisis y con esto poder coordinar las acciones de atención de emergencia.
7. Solicitar a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano de este Municipio, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.
8. Suspender el servicio a través de la red y se operará a través de puntos de acopio, los cuales estarán ubicados en la red matriz.
9. Iniciar los trasvases de agua entre sistema Pamplonita y Zulia desde la estación el indio hacia loma de bolívar.
10. Coordinar la logística para que el recurso humano se instale en los puntos de acopio y tengan los recursos necesarios para la actividad de entrega y suministro de agua a la comunidad.
11. Efectuar el racionamiento de agua a la población y priorizar el abastecimiento a las escuelas y entidades de salud.
12. Los sectores críticos serán atendidos por vehículos que transporten agua y su distribución será de acuerdo a las rutas que se establecen en el anexo Planos sectores críticos.
13. Cuando los puntos de acopio no sean suficientes, se activarán centros satélites los cuales serán abastecidos a través de carro tanques, para lo cual, se solicitará a la Secretaría de Educación la autorización para habilitar como centros satélites de distribución, los colegios con mayor capacidad de almacenamiento, y desde allí se distribuirá agua a los usuarios asentados en su área de influencia.

    Para la distribución del suministro, se priorizarán las entidades en el siguiente orden:

    - ✓ En primer lugar, las Entidades de Salud
    - ✓ En segundo lugar, los Establecimientos Penitenciarios
    - ✓ En tercer lugar, los Albergues.
    - ✓ Y finalmente las instituciones Educativas
14. Gestionar la disponibilidad de vehículos para el transporte de agua y adopción de una estrategia para el reparto de agua, a través del CMGRD

15. Realizar los controles de calidad del agua (Cloro, Color y PH) en los puntos de acopio y cargue de carrotanques, por parte del personal de laboratorio y personal entrenado para tal efecto.
16. Realizar las mesas de trabajo para evaluar el avance de la emergencia y tomar nuevas decisiones respecto a la atención de la misma, asignando los recursos que hagan falta.
17. Aplicar los protocolos de comunicación interna y externa para mantener informada a la comunidad y las diferentes partes involucradas en la atención de la emergencia.
18. Implementar el mecanismo de finalización de la emergencia, el restablecimiento de la producción se realizará cuando el Nivel de turbiedad se encuentre dentro de los rangos permisibles para la operación de la planta de potabilización de agua.

TITULO III

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA SISTEMA DE ALCANTARILLADO CÚCUTA

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

1.1 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

El primer sistema de alcantarillado que se construyó en la ciudad fue combinado; posteriormente se continuó la construcción de un sistema separado; Aguas Kpital Cúcuta SA ESP acorde con lo establecido en el Contrato 030 de 2006 suscrito con la EIS Cúcuta SA ESP es la encargada de operar y mantener el sistema combinado, el sanitario y una parte del pluvial hasta el año 2026. Se excluye de esta responsabilidad el tratamiento de las aguas residuales.

El sistema de alcantarillado sanitario, operado por AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A., está diseñado sólo para recibir aguas residuales más no aguas lluvias. Además, normalmente estas tuberías deben trabajar a flujo libre, es decir, no están diseñadas ni deben trabajar a presión.

La evaluación de las aguas residuales de la ciudad presenta dos sistemas bien definidos: el combinado y el semi-combinado. El primero se encuentra en el centro de la ciudad ocupando el 15% del área urbana y conduce la mayor parte de sus aguas al Interceptor Derecho del Canal Bogotá y un área apreciable descarga al Interceptor Izquierdo del Canal Bogotá. El sistema semi-combinado ocupa el 55% de la ciudad, de los cuales el 25% fue construido en forma planificada y el 30% ha sido construido sin ninguna planificación. Dicho alcantarillado se concibió como alcantarillado sanitario, pero por efecto de las conexiones erradas, adquirió el carácter de semi-combinado. El sistema combinado presenta como principales problemas, la colmatación de los colectores por efecto de arrastre de sedimentos y la obstrucción de los aliviaderos.

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. a raíz de los problemas originados por las lluvias, las cuales han repercutido de forma muy negativa en la operación y el mantenimiento del alcantarillado sanitario, dada la inexistencia en la ciudad de la infraestructura adecuada de alcantarillado pluvial, resalta la necesidad de gestionar la elaboración de un Plan Maestro de Alcantarilladlo Pluvial, debido a que la ausencia de estas obras causan problemas, perjudica el servicio de alcantarillado sanitario, afectando no sólo al incrementarse los daños en los colectores sino produciendo el colapso de la malla vial .

Se requieren obras de infraestructura que brinden un desarrollo adecuado respecto al tema para que se eviten, además de los graves daños causados por inundaciones en viviendas y edificaciones, el deterioro prematuro en la infraestructura vial, la afectación en la movilidad. Cada vez que se presenta temporada de fuertes lluvias sobre la ciudad y ante el uso inadecuado del sistema de alcantarillado sanitario (más del 80% de las viviendas tienen conexiones erradas del alcantarillado pluvial al sanitario) la red de alcantarillado colapsa. Situación que origina rebosamientos en los pozos de inspección del sistema y, en los casos más agudos, las aguas residuales se devuelven por los sifones de pisos y por los aparatos sanitarios que se ubican en los puntos más bajos de las viviendas. Esto debido a que en algunos tramos las tuberías se encuentran trabajando a presión por el exceso de caudal, originado por el ingreso de aguas lluvias a las redes del alcantarillado.

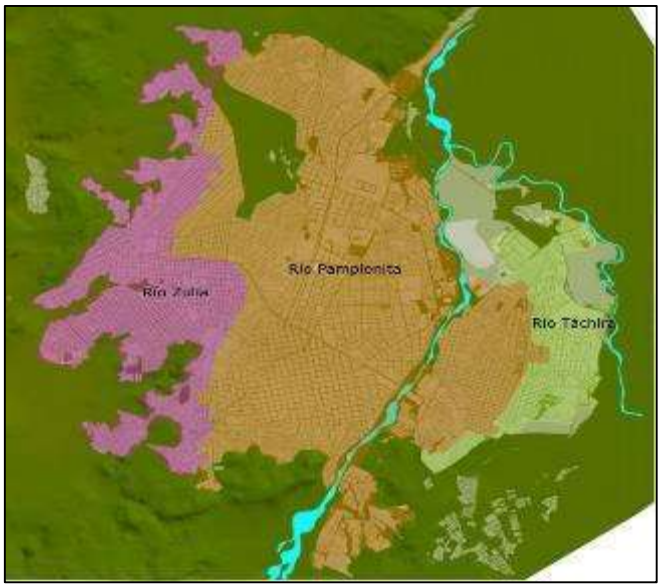
La operación del servicio de alcantarillado sanitario en San José de Cúcuta se remite a tres (3) cuencas de drenaje, las cuales son: Pamplonita, Zulia y Táchira.

Cuenca de drenaje sanitario

Cuenca	Área	Porcentaje
Río Pamplonita	3694,1	70
Río Zulia	1083,5	20,5
Río Táchira	498,6	9,5
Total	**5276,2**	**100**

Cuencas de Drenaje Sanitario

Acorde con el catastro de redes actualizado a diciembre de 2021, la red de alcantarillado sanitario de la ciudad está conformada por 1.167 Km, de los cuales, el 84% corresponde a redes secundarias con diámetros comprendidos entre 8" y 12" y el 16% a redes matrices

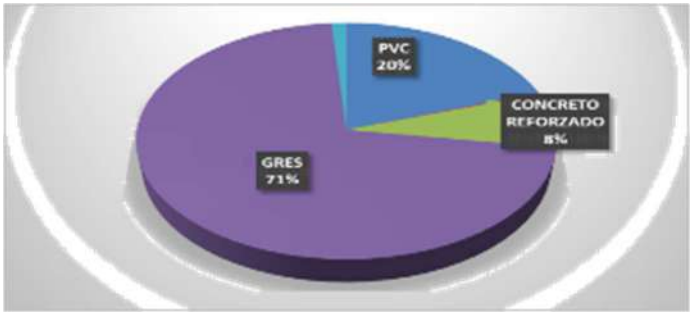


Longitud Redes

El 71% de las redes de alcantarillado sanitario son de gres, el 20% en PVC, el 8% en concreto y el 1% en mampostería

LONGITUD DE REDES EN (Km)		
R. SECUNDARIA	**R. MATRIZ**	**TOTAL**
979	188	1.167
84%	**16%**	**100%**

Material Colectores



Resumen Catastro de Redes

Diámetro(")	MATERIAL (Km)				
	PVC	POLIETILENO	CONCRETO REFORZADO	GRES	OTROS (mampostería)
4 *	1,02	0	0	0,73	0
6 **	2,39	0	0	17,11	0
8	160,97	0,4	0	769,33	0
10	13,05	0	0	14,73	0
12	13,47	0,32	2,64	22,93	0
14	1,44	0	1,05	2,84	0
16	8,25	0	7,04	3,74	0
18	2,05	0	8,29	0,24	0
20	4,68	0	24,97	0,63	0
24	7,8	0,26	9,93	0,09	0
27	1,27	0	0,05	0	0
28	0,53	0	6,42	0,08	0,39
30	1,32	0,62	0,61	0	0
32	0,63	0	1,86	0	0,01
33	1,72	0	0,19	0	0
36	6,57	0	12,94	0	1,11
39	2,19	0	0	0	0
40	0	0,95	7,35	0	7,58
42	0,87	0	1,02	0	0,17
48	0	0	0,7	0	0,16
56	0	0	0	0	0,26
60	0,02	0	0,57	0	2,14
64	0	0	1,4	0	0,79
72	0	0	0	0	0,62
78	0	0	0	0	0,11
80	0	0	0,21	0	1,59
TOTAL	**230,24**	**2,55**	**87,24**	**832,45**	**14,93**
TOTAL	**1.167**				

**Mangueras que se utilizan en zonas de alto riesgo, entregada por la EIS CÚCUTA E.S.P.*
***Tubería usada en zonas de riesgo y asentamientos, entregada por la EIS CÚCUTA E.S.P.*

Extensión de las Redes de Alcantarillado

El sistema pluvial a cargo de la EIS Cúcuta y que Aguas Kpital Cúcuta debe limpiar dos veces al año, está compuesto por algunos canales e interceptores; en el siguiente cuadro se muestran las características más importantes de dichos elementos:

COMPONENTE	LONGITUD (m)
CANALES	
Bogotá	6,670
Claret	630
Sevilla	1,900
Puente Barco- tres pitos	950
Alfonso López- san José	609
Cuberos –Alfonso López	590
Ciudad jardín	600
TOTAL	**11,949**
COLECTORES	
Inicia San José Av. 19 a 21 hasta el canal de Bogotá	244
Puente Barco Av. 4 Cll 19 al Rio Pamplonita.	750
TOTAL	**994**

Adicionalmente, se realiza mantenimiento a los colectores en ladrillo Carora, el box culvert Calle 4, Loma Bolívar, el colector Avenida Libertadores con urbanización Libertadores Royal y el Colector Colsag, que son propiedad de la EIS Cúcuta S.A. E.S.P.

Las aguas residuales son vertidas a las fuentes sin ningún tipo de tratamiento. Dentro de los compromisos contractuales de El Operador no está el tratamiento de estas aguas, sin embargo, se apoya la gestión a la administración municipal para la estructuración de las PTARS necesarias para el saneamiento de las tres cuencas que reciben las descargas.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.

Acueducto				
Nivel de Complejidad: Bajo _____		**Medio _____**	**Medio-Alto _____**	**Alto __x__**
Componentes del sistema	**Tipo de Infraestructura**	**Edad de la Infraestructura**	**Material de la Infraestructura**	**Ubicación Geográfica**
Cuerpo Receptor (s)	R. Pamplonita (60%), Río Táchira (10%)y R. Zulia(30%)			Municipio de Cúcuta
Recolección	Cajas de Inspección, domiciliarias, pozos de inspección y colectores	60, 30 y 5 años	Gres, PVC, Concreto, Ladrillo	Municipio de Cúcuta
Transporte	Tuberías (Colectores, interceptores)	60, 30 y 5 años	Ladrillo, Concreto, PVC	Municipio de Cúcuta
Disposición Final	Corrientes superficiales y drenajes naturales de aguas lluvias			Municipio de Cúcuta

CAPÍTULO 1

PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

Una emergencia consiste en la alteración o interrupción de las condiciones normales de actividad de la comunidad, causada por un suceso que requiere de la reacción inmediata y la atención de las entidades del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. [46]

En el sector de agua potable y saneamiento básico, prepararse o planear la atención de emergencias, consiste en definir la cadena de acciones que deberá poner en marcha AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P., para recuperar la normalidad de prestación de los servicios en el menor tiempo posible y de esa forma reducir los impactos negativos en beneficio de los usuarios ***(Para un total de suscriptores de 211.042)***. De igual forma, se establecerán aquí los mecanismos de comunicación y articulación con los organismos locales, para coordinar las actividades durante la atención de emergencias.

Este plan de emergencia y contingencia se basa en el conocimiento que la empresa tiene respecto a los riesgos identificados que pudieran llegar a afecta la prestación del servicio público domiciliario que presta; es decir, que en la medida que se profundice en el conocimiento se ajustarán los planes actualizando con ello el documento que los condensa y articula. Es por este motivo que este instrumento (El Plan de Emergencia y Contingencia) es flexible en su concepción, pues se adecua a los cambios de los escenarios del riesgo, ajustándose en la medida que se mejora el conocimiento de los mismos y acoplándose a las diferentes circunstancias institucionales y sociales, por lo que se aplica el modelo de ciclo PHVA referenciado por nuestro sistema de gestión conforme a la NTC ISO 9001:2015.

Así mismo, los planes de emergencia y contingencia son: [47]

- ✓ **PARTICIPATIVOS** – En la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo, por tal razón este documento ha sido construido mediante la interacción de los diferentes actores y responsables de proceso que pudieran versen afectados por cualquiera de los eventos de riesgo y emergencia previamente identificados.
- ✓ **ACTUALES** – Incorporar desde su concepción mecanismos que faciliten su actualización, con la periodicidad y alcance pertinente; de acuerdo a lo anterior este documento será revisado y actualizado cada vez que se profundice más en el conocimiento de los riesgos o en la medida que se identifiquen nuevos, así mismo cada vez que las entidades de control lo soliciten o en su defecto que la empresa lo requiera, como mínimo tendrá una revisión anual.
- ✓ **REALES Y OBJETIVOS** – Basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades, con medidas factibles de aplicación; para ello se tendrán en cuenta los antecedentes de emergencias ya presentadas y que afectaron la prestación del servicio afinando cada uno de los planes de acción ejecutados para su atención; así mismo, se tendrán en cuenta experiencias de eventos de emergencia presentados en otras ciudades para con ello ir afinando el documento y cubriendo la mayor posibilidad de eventos.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ha priorizado sus escenarios de trabajo, en especial porque es común que en las distintas zonas en que tiene incidencia, coincidan diferentes factores

---

46 *Omar Darío Cardona, 2006 / Resolución 154 de 2014*

47 *Cartilla Plan Local de Emergencia y Contingencia, Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, 1998 / Resolución 154 de 2014.*

amenazantes y por tanto múltiples escenarios de riesgo, por lo cual en la elaboración de los planes de emergencia y contingencia se ha dado prioridad al análisis y tratamiento de los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia en el ámbito de su aplicación.

Por tanto, la planeación de la atención de la emergencia, se dividió en cuatro aspectos fundamentales:

1. La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales.
2. Los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento.
3. La secuencia coordinada de acciones que deben realizar el prestador de servicio y las autoridades municipales o regionales para responder ante los impactos causados por el evento.
4. El análisis posterior al evento para conocer si las acciones realizadas tuvieron el impacto previsto.

De acuerdo a lo anterior se han definido los procediciertos para cada riesgo, donde se establecen los instructivos e información necesaria para preparar, movilizar y utilizar los recursos disponibles del prestador de servicios en forma eficiente frente a la emergencia, y si es necesario acceder a ayuda externa.

Igualmente se ha considerado la autoevaluación como el medio para la actualización del PECAKC, que implica entre otras cosas, incluir la reducción de los riesgos que el prestador desarrolle y por tanto, cambios en los posibles impactos que deben atenderse en una situación de emergencia, permitiendo con ello que el plan sea vigente y pueda aplicarse.

El PECAKC se encuentra vigente y disponible para su consulta o descarga en la página web **WWW.AKC.COM.CO**, el cual es comunicado y retroalimentado con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, para que sea articulado con el plan de emergencias municipal y/o de otros sectores, tales como el de salud.

Por último, y con el fin de verificar la eficiencia del plan y el aprendizaje e interiorización del mismo por parte del personal de la empresa, se realizan capacitaciones y se desarrollan simulacros.

1.1 Aspecto 1: LA OCURRENCIA MISMA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

1.1.1 ANTECEDENTES

A continuación, se referencian y describen las amenazas que se han materializado en el sistema de acueducto Pamplonita.

1.1.1.1 FENÓMENOS CLIMÁTICOS (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña)

En los años 2010, primer semestre del 2011, segundo semestre del 2014, 2015 y primer semestre del 2016 se presentaron fenómenos climatológicos significativos en Colombia asociados a los ciclos del Fenómeno El Niño y La Niña. Durante el desarrollo del fenómeno La Niña, colapsó el sistema de alcantarillado en varios sectores de la ciudad de Cúcuta, debido a la ausencia de un diseño adecuado y la falta de infraestructura para la recolección y conducción de aguas lluvias en zonas urbanizadas. Esta situación puso en grave riesgo la estabilidad de los terrenos y viviendas, así como la seguridad vial para vehículos y peatones.

Posteriormente, el país enfrentó un episodio del Fenómeno El Niño entre 2018 y mediados de 2019, caracterizado por prolongadas sequías, disminución de caudales y afectaciones en el abastecimiento de agua, situación que también impactó a Cúcuta, donde se registraron restricciones en el servicio de agua potable y aumento en la temperatura promedio.

Entre finales de 2021 y mediados de 2023, se presentó una de las fases más intensas y prolongadas del fenómeno La Niña, con precipitaciones constantes que provocaron afectaciones relevantes en la ciudad. Se reportaron inundaciones en sectores como Belisario, La Ínsula, El Contento, San Luis y zona céntrica, debido a la insuficiencia de redes de drenaje pluvial. También se registraron deslizamientos de tierra en zonas de ladera como Cerro Norte, La Victoria y Claret, lo que agravó las condiciones de vulnerabilidad en asentamientos subnormales. Las vías urbanas presentaron deterioro acelerado por el encharcamiento permanente y el colapso de colectores de aguas lluvias y residuales, afectando la movilidad urbana y generando daños estructurales en algunas viviendas.

En contraste, a lo largo del segundo semestre del 2023 y durante gran parte del 2024, se desarrolló un nuevo episodio del Fenómeno El Niño, el cual fue oficialmente declarado por el IDEAM y organismos internacionales. Este evento se caracterizó por temperaturas inusualmente altas, déficit de lluvias y una fuerte reducción en los niveles de fuentes hídricas como el río Pamplonita. En Cúcuta, se intensificaron las condiciones de sequía, incrementando el riesgo de incendios forestales en zonas rurales como El Zulia, Agua Clara y los cerros orientales. Además, el bajo caudal de las fuentes de captación obligó a la implementación de campañas de uso racional del agua y a medidas operativas para garantizar el suministro en la ciudad, especialmente en barrios de la zona occidental.

A comienzos del año 2025, los análisis meteorológicos sugieren una posible transición hacia condiciones neutras, aunque persiste la incertidumbre sobre un nuevo ciclo de La Niña en el segundo semestre. Esta situación climática continúa siendo un reto para la planeación urbana, la gestión integral del riesgo y la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta, que requieren obras estructurales, mantenimiento continuo y una mayor resiliencia frente a la variabilidad climática.

Durante el desarrollo del fenómeno El Niño, el sistema de alcantarillado sanitario no presenta dificultades en cuanto a sus componentes y/o funcionamiento.

1.1.1.2 CONTAMINACIÓN CRUZADA EN REDES DE ACUEDUCTO Y REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO:

Entre los meses de enero y febrero del año **2014**, se presentaron dos eventos de contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, en el contexto de obras de ampliación y reposición ejecutadas por contratistas de la empresa **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.**

- **Primer evento – 13 de enero de 2014**: En el sector **San Luis – Prados del Este**, se tenía programada la reposición de la tubería de alcantarillado sanitario en **Ø8" PVC** sobre la calle 13 entre avenidas 2 y 3 del barrio San Luis. Durante la demolición de un pozo, colapsó simultáneamente la red de gres de Ø8" del alcantarillado sanitario y la red de acueducto en **Ø8" Asbesto Cemento (AC)**, que se encontraba en servicio y presurizada, pero **no estaba georreferenciada**. Esta situación ocasionó la mezcla de aguas residuales con el agua potable y su posterior ingreso al sistema de acueducto, generando una afectación que requirió la **suspensión del servicio durante 5 días** en el sector afectado.
- **Segundo evento – 19 de febrero de 2014 (noche)**: En la intersección de la **avenida 3 con calle 14**, mientras se ejecutaban labores de reposición de la red sanitaria en **Ø10" PVC**, el contratista no identificó la presencia de una tubería de acueducto en **Ø4" AC** (según la georreferenciación), lo que llevó a que la maquinaria, al excavar, **removiera y dejara discontinuo** el tramo de acueducto. Posteriormente, este fue **atravesado** por la nueva tubería de alcantarillado sin que se advirtiera el daño. Al restablecer el servicio, se detectó contaminación por infiltración de aguas residuales, por lo que se procedió a una nueva excavación, confirmando el cruce indebido. Este evento obligó a **suspender el servicio durante 2,5 días** en el mismo sector.

Eventos recientes (2015 – 2025)

- **Julio de 2017 – Barrio Palmeras Parte Baja (comuna 6)**: Durante la reposición de redes de alcantarillado sanitario, se produjo la **perforación accidental** de una red secundaria de acueducto en **Ø2" polietileno**, no georreferenciada en planos actualizados. La mezcla de aguas negras con el sistema de distribución obligó a suspender el servicio durante **36 horas** para realizar lavado de redes, desinfección y toma de muestras de control, bajo la supervisión de la Secretaría de Salud Municipal.
- **Septiembre de 2021 – Urbanización El Portal (comuna 7)**: Un cruce inadecuado entre redes instaladas en obra por urbanizador privado y el sistema de acueducto existente provocó una **contaminación cruzada intermitente**, detectada por quejas recurrentes de los usuarios sobre olor y color anómalo del agua. La empresa intervino con apertura de válvulas, sectorización temporal y análisis de calidad. Se determinó la necesidad de **desconectar la acometida sanitaria del colector principal**, reubicar la red de acueducto y reemplazar 12 metros lineales de tubería contaminada.
- **Febrero de 2023 – Barrio Tucunaré (comuna 9)**: Durante una intervención de emergencia por colapso del colector sanitario, se identificó un **cruce directo entre acometida domiciliaria de alcantarillado y una derivación de acueducto**, ambas ubicadas a profundidades similares y sin separación normativa. Esto generó una contaminación localizada en tres viviendas, con ingreso de aguas servidas al sistema interno. Se realizó atención inmediata, suspensión del servicio por 18 horas, y desinfección con cloro residual elevado. No se reportaron afectaciones sanitarias gracias a la rápida actuación.

Situación actual (2025)

Hasta la fecha, **Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.** ha fortalecido sus protocolos de planeación, supervisión y control de obras de reposición e instalación de redes, implementando:

- La **actualización sistemática del sistema de georreferenciación de redes** (GIS).
- **Inspección previa con georradar** en zonas críticas antes de cualquier excavación.
- Protocolos de señalización física de interferencias entre redes.
- Estándares de diseño que garantizan la **separación vertical mínima** entre redes de acueducto y alcantarillado.
- Campañas permanentes de cultura ciudadana frente a conexiones erradas y reportes tempranos.

No obstante, **la complejidad del subsuelo urbano, el envejecimiento de las redes antiguas y la informalidad en urbanizaciones no legalizadas** siguen representando desafíos importantes para evitar nuevas contaminaciones cruzadas, por lo que se mantiene activa la vigilancia epidemiológica y el monitoreo de calidad del agua en puntos críticos de la red.

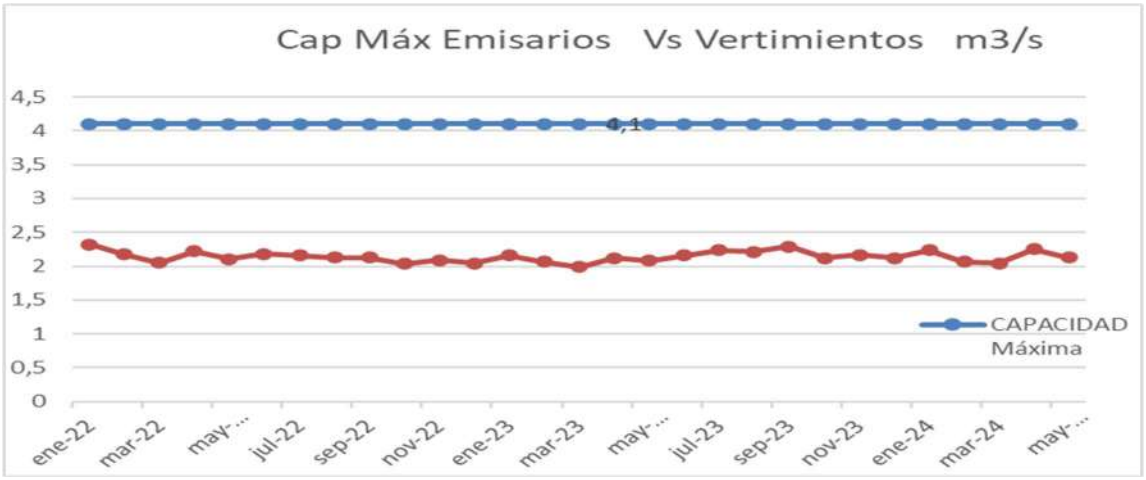
- ✓ **Elementos expuestos.** Todas las redes de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad especialmente en las intercepciones de las calles, donde normalmente se presenta el cruce de las tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario incluso cercanas a los pozos de inspección.
- ✓ **Redundancia.** La planeación previa para la realización de los trabajos de reposición, ampliación y/o reparación, aplicando los procediciertos constructivos técnicamente controlados y con las respectivas suspensiones del servicio de acueducto y el acompañamiento del personal de válvuleo, lo anterior cuando los trabajos a realizar obedezcan a la intervención de redes de acueducto y alcantarillado sanitario cruzadas en las intercepciones de las calles.

Plan de Mitigación. Se definió la aplicación de procediciertos constructivos técnicamente controlados por parte de la empresa y/o contratistas además de la definición y aplicación del procedicierto **Plan De Contingencia Por Contaminación De Aguas Residuales En El Sistema De Acueducto MPT-ALC-P-09**, además de la aplicación de la logística para la atención de contingencias definidas en el PECAKC.

1.1.1.3 INCREMENTOS DE POBLACIÓN FLOTANTE CON MOTIVO DE CELEBRACIONES TÍPICAS EN LA REGIÓN.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. como operadora del servicio de acueducto de la ciudad de Cúcuta desde el año 2006, ha cumplido con cada uno de los indicadores del servicio en la continua búsqueda de prestar el mejor servicio. Las obras de infraestructura que se han construido y se encuentran en operación han sido planeadas acorde con el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado con horizonte de planeación de 30 años y basada en el Plan de Ordenamiento Territorial y en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, por tanto nuestro sistema de producción, tratamiento, almacenamiento y distribución está en capacidad de atender la demanda media diaria *(cualquier día del año)*, máxima diaria *(día de mayor consumo: festivos, feriados)* y demanda máxima horaria. La oferta de agua disponible que pueden entregar en la actualidad los dos sistemas de acueducto (Pamplonita- Zulia) es de 3300 Lps *(S. Pamplonita = 2150 Lps + S. Zulia= 1150 Lps)* lo que supera la demanda de agua en condiciones normales y ante un evento extraordinario de un aumento considerable de población flotante *(la gráfica a continuación Oferta Vs Demanda)* como lo acontecido en agosto

de 2015, cuando fueron deportados más de 100.000 compatriotas de la República Bolivariana de Venezuela y el consecuente cierre de la frontera colombo-venezolana.



Celebraciones típicas con impacto en la movilidad y demanda urbana

Entre las festividades más representativas de la ciudad de **San José de Cúcuta** se encuentran:

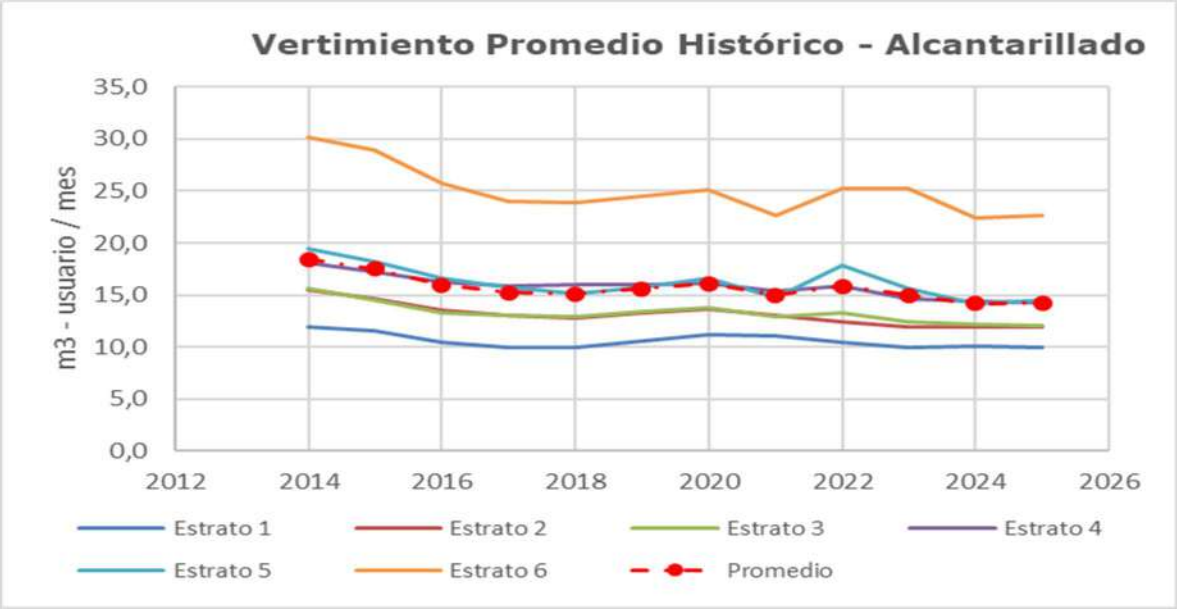
- **2 de febrero**: Fiesta de la Virgen de la Candelaria
- **28 de febrero**: Conmemoración de la Batalla de Cúcuta
- **19 de marzo**: Festividad de San José, patrono de la ciudad
- **Segunda semana de julio**: Ferias y Fiestas Julianas, que incluyen eventos masivos como desfiles, conciertos, actividades religiosas, culturales y deportivas

Durante estas fechas, especialmente en las **Fiestas Julianas**, se registra un incremento temporal de la población flotante estimado entre **10.000 y 20.000 personas adicionales**, compuesto por turistas, visitantes de municipios vecinos y connacionales en tránsito desde Venezuela. Sin embargo, del análisis histórico del comportamiento del consumo de agua en estas fechas, no se evidencian **incrementos significativos en la demanda**. Por el contrario, la tendencia del consumo per cápita en la ciudad ha sido **decreciente**, en parte gracias a las políticas de uso eficiente y ahorro del agua impulsadas por la empresa y a la aplicación de esquemas tarifarios diferenciados como lo establece la **Resolución CRA-UE 039 de 2024**, que introdujo medidas adicionales para desincentivar el consumo excesivo en zonas urbanas.

ALCANTARILLADO USUARIOS RESIDENCIALES

Consumo Promedio histórico m³/Usuario/mes

Estrato	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estrato 1	11,9	11,5	10,5	9,9	9,9	10,6	11,2	11,1	10,5	10,0	10,1	10,0
Estrato 2	15,5	14,6	13,5	13,0	12,8	13,3	13,6	13,0	12,4	11,9	12,0	12,0
Estrato 3	15,6	14,5	13,3	13,0	12,9	13,4	13,8	12,9	13,3	12,4	12,2	12,0
Estrato 4	18,1	17,2	16,2	15,9	16,0	16,0	16,1	15,4	15,9	14,6	14,4	14,3
Estrato 5	19,4	18,2	16,6	15,7	15,1	15,7	16,6	14,8	17,8	15,6	14,1	14,5
Estrato 6	30,2	29,0	25,7	24,0	23,9	24,5	25,1	22,7	25,2	25,3	22,4	22,7
Promedio	18,5	17,5	16,0	15,3	15,1	15,6	16,1	15,0	15,8	15,0	14,2	14,2



La infraestructura de alcantarillado sanitario existente tiene capacidad para recibir las descargas de la población asentada en el casco urbano y atender a la población flotante que se estima en 60.000 personas.

1.1.1.4 Inexistencia de Alcantarillado Pluvial

En el municipio de Cúcuta, la ausencia de un sistema integral de alcantarillado pluvial constituye una de las principales problemáticas en materia de infraestructura urbana y gestión del riesgo. Aunque desde hace varios años se vienen desarrollando proyectos de canalización de cauces y drenajes ubicados dentro del perímetro urbano, muchos de ellos han sido ejecutados sin estudios técnicos, diseños adecuados ni una visión de planificación integral, lo que ha derivado en soluciones puntuales y poco sostenibles.

Actualmente, la mayoría de los drenajes presentes en la ciudad corresponden a cursos naturales, los cuales, durante las temporadas de lluvias, generan afectaciones significativas sobre las zonas aledañas. El aumento del caudal produce erosión en los suelos, provocando inestabilidad del terreno y desbordamientos que deterioran vías, viviendas e infraestructuras públicas.

Adicionalmente, la inexistencia de redes de alcantarillado pluvial adecuadas que permitan la recolección, conducción y evacuación de aguas lluvias agrava esta situación. Algunas de las infraestructuras existentes, como canales menores y colectores, presentan capacidades hidráulicas insuficientes, por lo cual deben ser rediseñadas, ampliadas o ajustadas a las condiciones actuales y futuras del crecimiento urbano y cambio climático.

Como consecuencia de la baja cobertura del sistema pluvial, muchas viviendas e infraestructuras conectan las aguas lluvias directamente a las redes de alcantarillado sanitario, ocasionando sobrecargas, reboses y sedimentación excesiva que afectan la operación del sistema, generan emergencias sanitarias y aceleran el deterioro de las tuberías.

Problemáticas identificadas:

- **Elementos expuestos:** Aunque se han ampliado y renovado aproximadamente 236 km de colectores, especialmente interceptores paralelos a fuentes hídricas o drenajes naturales (como el canal Bogotá, sector Torcoroma – Chiveras – San Luis, y el interceptor derecho del río Pamplonita entre el puente García Durán y el puente García Herreros), gran parte de esta infraestructura aún se encuentra expuesta y vulnerable ante procesos erosivos y crecientes súbitas. Igual situación se evidencia en el sector occidental, en zonas como Nuevo Horizonte – Palmeras – La Cañada, donde los interceptores corren paralelos a cañadas y drenajes sin obras de protección adecuadas.

- **Redundancia operativa:** Aunque se han desarrollado programas de mantenimiento preventivo en las redes de alcantarillado sanitario y pozos de inspección, se requiere fortalecer la articulación con la Alcaldía de Cúcuta para asegurar la limpieza y el mantenimiento periódico de los sumideros existentes, que hoy operan de manera aislada y con baja eficiencia.

Propuesta de acciones prioritarias:

1. **Formulación del Plan Maestro de Alcantarillado Pluvial**, bajo responsabilidad de la Alcaldía Municipal, como instrumento técnico y estratégico que permita planificar, priorizar y ejecutar de forma ordenada las obras necesarias para el manejo adecuado de aguas lluvias.

2. **Construcción de obras de protección y encauzamiento del río Pamplonita** a su paso por el área urbana de Cúcuta, con el fin de mitigar riesgos de inundaciones, socavaciones y afectaciones a la infraestructura sanitaria y vial.

3. **Intervención integral de quebradas como La Cañada y Tonchalá**, mediante la ejecución de obras de canalización, protección de taludes y recuperación ambiental, en coordinación con las autoridades ambientales competentes.

1.1.1.5 Vertimiento de Aguas Negras Sobre la Avenida Las Américas

El evento de emergencia por vertimiento de aguas negras a cielo abierto en tiempo seco después de que el jueves 7 de septiembre de 2017 en horas de la noche, como consecuencia de las fuertes lluvias que cayeron en la ciudad, se presentó un hundimiento en el separador de la Avenida Las Américas No. 10N – 53, sector Carlos Pizarro, afectando el colector existente de Ø36" que se colmató por material de arrastre de las lluvias. Este hecho generó un derrame de aguas residuales en el aliviadero ubicado en el interior del aeropuerto Camilo Daza.

En la inspección física se determinó que el colector resultó afectado en más de 150 metros de longitud a 7 metros de profundidad. El derrame de aguas negras al canal abierto afectó a los sectores comprendidos entre los barrios Divino Niño, Carlos Pizarro, Rafael Núñez, Benjamín Herrera, Portachuelo, Prados Norte, Zulima, Villas de las Américas, Olga Teresa, Conjunto Trigal, Santa Elena, Niza, Tasajero, Villas de Catalina, Vegas del Río, Claret, Comuneros, Esperanza Martínez, Villa Colombia y Carlos Lozada, para un total aproximado de 165.682 habitantes afectados.

Mediante la activación del Plan de Emergencia y Contingencia se activó la alerta Naranja y se procedió a aplicar los protocolos de respuesta definidos en este documento; se realizó reposición del colector de 40" PVC con una longitud de aprox. De 200 m con lo que se minimizó y eliminó el vertimiento a canal abierto (La Laguna - Pizarro – Canal Bogotá) y el desborde a calzadas en los barrios Comuneros, Chapinero, La laguna, Pizarro, Divino Niño, Benjamín, entre otros, con un costo aprox. De $ 1.277´851.278 por concepto de instalación de tubería, $ 1.119´529.963 por concepto de sobre excavaciones y $ 71´723.086 por concepto de arreglos y obras de arte; para un gran total de $ 2.469´104.327. Dicha emergencia fue superada en su totalidad el 22 de octubre de 2017, fecha en la que se retornó a la normalidad total del servicio de alcantarillado en los barrios afectados.

Las afectaciones que se presentaron en los usuarios obedecieron a la Contaminación ambiental en el recorrido del canal a cielo abierto (La laguna – Pizarro – Canal Bogotá), afectando a los barrios antes referenciados.

Adicionalmente AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ejecuta el Megaproyecto de reposición del colector matriz "Emisario Atalaya" en una longitud de 4600 metros, en diámetros de 20" – 24" – 30" – 36" – 40", en tubería de PVC. Este colector reemplazará a la tubería existente de concreto.

La inversión total será de $15.000.000.000 (Quince mil millones de pesos), para una población beneficiada- proyectada- de 165.682 habitantes de la ciudad.

En el 2019

- En la cuenca del río Pamplonita, CORPONOR reveló que Cúcuta vertía **722 L/s de aguas residuales**, lo que representaba el 76 % del vertimiento total en la cuenca.

En el 2020

- Un informe técnico de febrero advirtió que, al saturarse por lluvias, los sistemas pluviales e interceptores eran susceptibles a fallas graves, lo que implica riesgo de colapso y vertimientos hacia el entorno urbano.

En el 2023

- En noviembre, la Alcaldía reportó desbordamientos en canales de aguas lluvias (canal El Porvenir – Aeropuerto y quebrada Seca) que inundaron 11 barrios, demostrando la falla de las estructuras pluviales en época de lluvias Alcaldia de Cúcuta+1Reddit+1.
- En agosto, un artículo de *Semana* denunció que desde 2021, en barrios como Juan Atalaya (Tucunaré), se producían rebosamientos permanentes de aguas sucias en la vía pública, sin respuesta institucional efectiva Semana.

En el 2025

- En abril, tras intensas lluvias, emergieron alertas por inundaciones en sectores como Riveras del Este, Nuevo Escobal y Aguas Calientes, aunque no reportaron necesariamente aguas negras, sí reflejaron la vulnerabilidad de la infraestructura pluvial Caracol Radio.
- También se evidenció suspensión del servicio de acueducto (abril 2025) por alta turbidez en las fuentes (Pamplonita y Zulia), lo que incrementa indirectamente los riesgos de vertimientos si se combinan problemas hidráulicos La Opinión+15akc.com.co+15Wikipedia+15.

1.1.2 ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el analisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral **2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS** del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparación y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de alcantarillado sanitario y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:

Intervalo	Nivel de Amenaza
1 – 3	Baja
3 – 6	Moderada
6 – 9	Media
9 – 12	Alta
12 – 15	Muy Alta

Intervalo	Nivel de Vulnerabilidad
1 – 5	Baja
5 – 10	Moderada
10 – 15	Media
15 – 20	Alta
20 – 25	Muy Alta

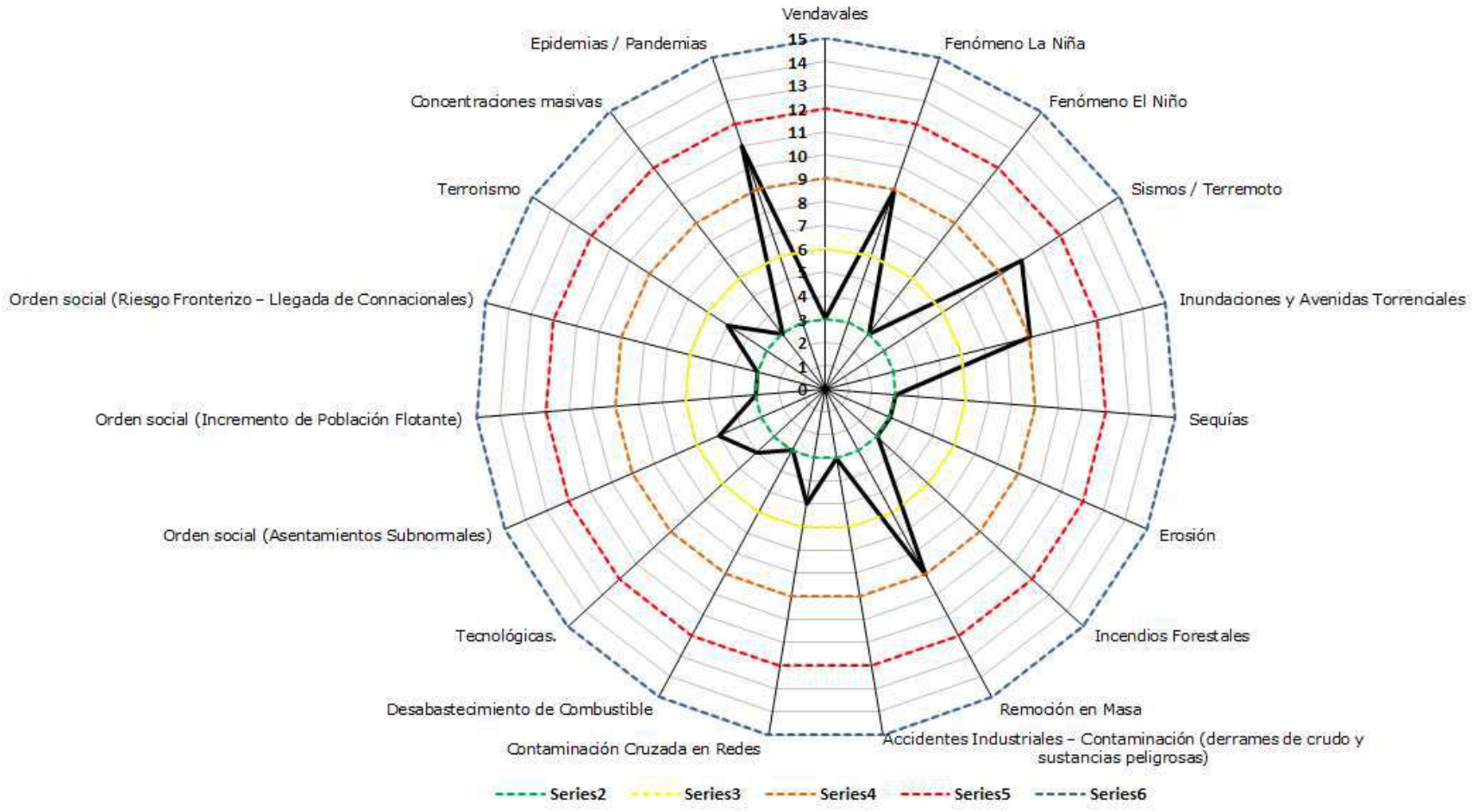
Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad

Amenaza Muy Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Alta	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Crítico**
Amenaza Media	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**	**Riesgo Alto**
Amenaza Moderada	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
Amenaza Baja	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Bajo**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Moderado**	**Riesgo Alto**
	Vulnerabilidad Baja	**Vulnerabilidad Moderada**	**Vulnerabilidad Media**	**Vulnerabilidad Alta**	**Vulnerabilidad Muy Alta**

1.1.2.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Probabilidad de Ocurrencia		Intensidad		Afectación		Nivel de Amenaza	
				Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración		
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Probable	4	Moderada	2	Media	3	9	Media
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Improbable	2	Fuerte	4	Fuerte	4	10	Alta
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Probable	4	Moderada	2	Media	3	9	Media
6	Sequías	Natural	Bienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
7	Erosión	Natural	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Moderado	3	Moderada	2	Fuerte	4	9	Media
10	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Moderada	2	Baja	1	5	Moderada
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
13	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
14	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Improbable	2	Baja	1	Moderada	2	5	Moderada
15	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
16	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
17	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Remoto	1	Moderada	2	Moderada	2	5	Moderada
18	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
19	Epidemias / Pandemias	Antrópico	Mayor a un Decenal	Moderado	3	Fuerte	4	Fuerte	4	11	Alta

Análisis de Amenazas Sistema de Alcantarillado



1.1.2.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Colectores menores	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	7	Moderada	5,5	Moderada	$ 1.677.560	$ -	$ 2.440.156	0,0%	3 días	3 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Colectores menores	Alta	4	Media	3	Alta	4	Baja	1	Alta	4	16	Alta	12,3	Media	$ 15.713.146	$ 75.000.000	$ 131.950.083	1,5%	15 días	15 días
				Pozos de Inspección	Alta	4	Media	3	Alta	4	Baja	1	Alta	4	16	Alta			$ 2.907.771	$ -	$ 4.229.603	0,0%	15 días	0 días
				Colectores matrices	Media	3	Moderada	2	Media	3	Baja	1	Media	3	12	Media			$ 2.236.747	$ -	$ 3.253.541	0,0%	2 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	15 días	0 días
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	5 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Colectores menores	Media	3	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	17	Alta	16,8	Alta	$ 62.852.585	$ 480.000.000	$ 789.625.832	9,0%	30 días	40 días
				Pozos de Inspección	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	16	Alta			$ 145.388.541	$ 840.000.000	$1.433.332.489	16,4%	30 días	30 días
				Colectores matrices	Media	3	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Muy Alta	5	17	Alta			$2.080.174.505	$ 180.000.000	$3.287.618.453	37,6%	60 días	75 días
				Emisarios	Media	3	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Muy Alta	5	17	Alta			$ 391.430.687	$ -	$ 569.369.642	6,5%	60 días	75 días
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Colectores menores	Alta	4	Media	3	Alta	4	Baja	1	Alta	4	16	Alta	12,3	Media	$ 20.950.862	$ 48.000.000	$ 100.294.966	1,1%	15 días	20 días
				Pozos de Inspección	Alta	4	Media	3	Alta	4	Baja	1	Alta	4	16	Alta			$ 3.634.714	$ 9.000.000	$ 18.378.279	0,2%	15 días	20 días
				Colectores matrices	Media	3	Moderada	2	Media	3	Baja	1	Media	3	12	Media			$ 104.008.725	$ 60.000.000	$ 238.564.815	2,7%	20 días	25 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
6	Sequías	Natural	Bienal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
7	Erosión	Natural	Anual	Colectores menores	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Media	3	15	Media	12,0	Media	$ 10.475.431	$ 25.600.000	$ 52.474.821	0,6%	8 días	10 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Alta	4	15	Media			$ 104.008.725	$ 60.000.000	$ 238.564.815	2,7%	20 días	25 días
				Emisarios	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	13	Media			$ 78.286.137	$ -	$ 113.873.928	1,3%	30 días	35 días
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Colectores menores	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Media	3	15	Media	12,0	Media	$ 10.475.431	$ 25.600.000	$ 52.474.821	0,6%	8 días	10 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Alta	4	15	Media			$ 104.008.725	$ 60.000.000	$ 238.564.815	2,7%	20 días	25 días
				Emisarios	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	13	Media			$ 78.286.137	$ -	$ 113.873.928	1,3%	30 días	35 días
10	Accidentes Industriales - Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Colectores menores	Media	3	Alta	4	Muy Alta	5	Baja	1	Alta	4	17	Alta	11,0	Media	$ 62.852.585	$ 480.000.000	$ 789.625.832	9,0%	30 días	40 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Media	3	Alta	4	Muy Alta	5	Baja	1	Alta	4	17	Alta			$ 416.034.901	$ 45.000.000	$ 670.614.966	7,7%	15 días	17 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	11	Media	8,0	Moderada	$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	2 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	11	Media			$ -	$ 500.000	$ 727.293	0,0%	2 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

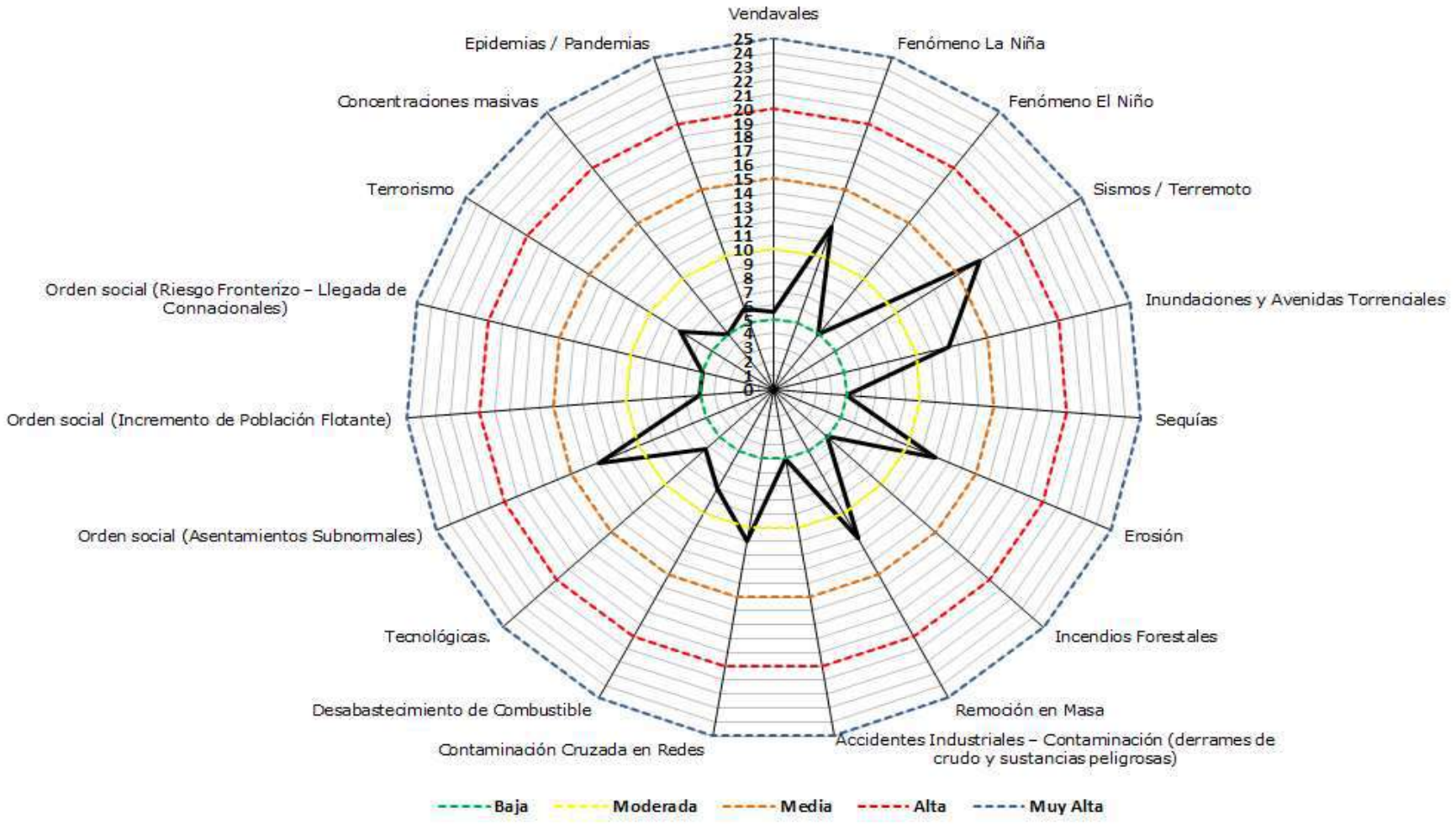
No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)		Vr. Recuperación de lo afectado	Vr. Estimado Afectación Administrativo - Comercial	Impacto Económico		Tiempo Estimado Recuperación de lo afectado	Tiempo Estimado Restablecimiento y Normalización del Servicio
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración										
13	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Media	3	7	Moderada	6,3	Moderada	$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 500.000	$ 727.293	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 1.000.000	$ 1.454.586	0,0%	0 días	0 días
14	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Colectores menores	Media	3	Moderada	2	Alta	4	Baja	1	Alta	4	14	Media	13,0	Media	$ 10.475.431	$ -	$ 15.237.416	0,2%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Media	3	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	14	Media			$ 3.634.714	$ -	$ 5.287.004	0,1%	15 días	20 días
				Colectores matrices	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	Baja	1	Alta	4	13	Media			$ 104.008.725	$ -	$ 151.289.648	1,7%	0 días	0 días
				Emisarios	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	11	Media			$ 78.286.137	$ -	$ 113.873.928	1,3%	3 días	0 días
15	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
16	Orden social (Riesgo Fronterizo - Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
17	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Colectores menores	Media	3	Media	3	Media	3	Moderada	2	Alta	4	15	Media	7,5	Moderada	$ 10.475.431	$ 10.000.000	$ 29.783.277	0,3%	5 días	7 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	10 días	15 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	15 días	20 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	15 días	25 días
18	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5,0	Baja	$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja			$ -	$ -	$ -	0,0%	0 días	0 días
19	Epidemias / Pandemias	Antrópico	Mayor a un Decenal	Colectores menores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	6,0	Moderada	$ -	$6.012.500.000	$8.745.699.016	100,0%	0 días	150 días
				Pozos de Inspección	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 8.000.000	$ 11.636.689	0,1%	0 días	15 días
				Colectores matrices	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 8.000.000	$ 11.636.689	0,1%	0 días	15 días
				Emisarios	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada			$ -	$ 8.000.000	$ 11.636.689	0,1%	0 días	15 días
																				Máx Valor	$ 8.745.699.016	100%		

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

Análisis de Vulnerabilidad Sistema de Alcantarillado Sanitario



1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Nivel de Amenaza	Nivel de Vulnerabilidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Impacto Económico más alto
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 2.440.156
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Media	Media	Moderado	$ 131.950.083
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Baja	Baja	Bajo	$ -
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Alta	Alta	Alto	$ 3.287.618.453
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Natural	Anual	Media	Media	Moderado	$ 238.564.815
6	Sequías	Natural	Bienal	Baja	Baja	Bajo	$ -
7	Erosión	Natural	Anual	Baja	Media	Moderado	$ 238.564.815
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Baja	Baja	Bajo	$ -
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Media	Media	Moderado	$ 238.564.815
10	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Baja	Baja	Bajo	$ -
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Moderada	Media	Moderado	$ 789.625.832
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 1.454.586
13	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 1.454.586
14	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Moderada	Media	Moderado	$ 151.289.648
15	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Baja	Baja	Bajo	$ -
16	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Baja	Baja	Bajo	$ -
17	Terrorismo	Antrópico	Mayor a un Decenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 29.783.277
18	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Baja	Baja	Bajo	$ -
19	Epidemias / Pandemias	Antrópico	Mayor a un Decenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 8.745.699.016

Fecha de actualización con Incrementos IPC 2025-07-10

1.1.3 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO.

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación.

- **EN EL CORTO PLAZO**

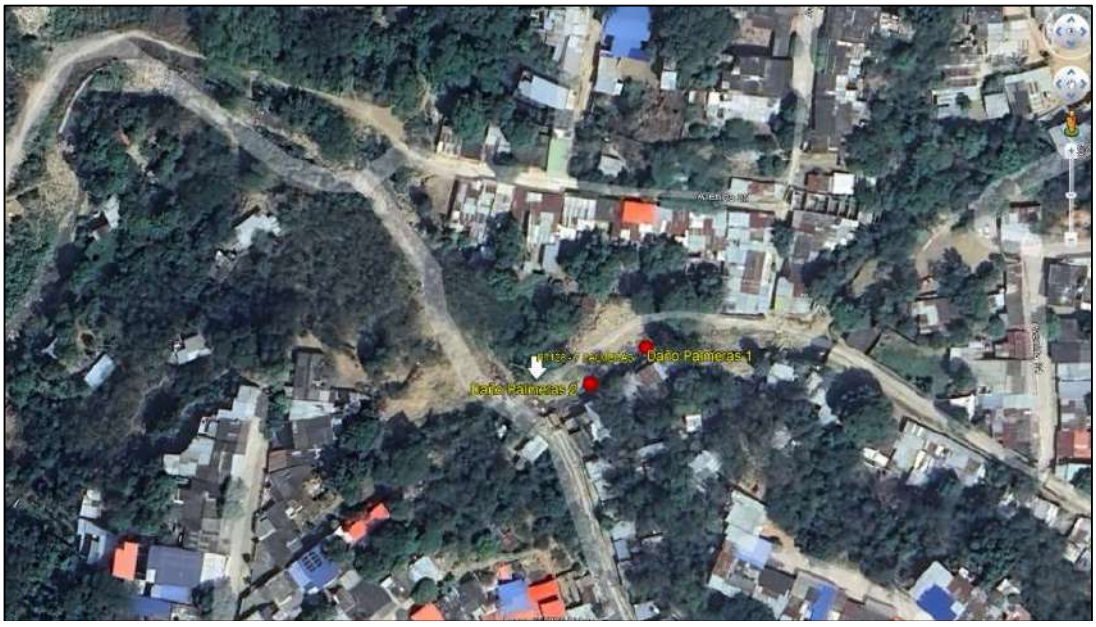
1.1.3.1 Obras de protección del Talud y reposición alcantarillado de aguas residuales, colector Quebrada La Cañada.

La quebrada "La Cañada" es un cauce de aguas superficiales, inicialmente como una quebrada, ahora como cauce de aguas lluvias en invierno y caño de aguas residuales en verano.
Debido a las altas precipitaciones generadas por los fenómenos de la temporada invernal y a la falta de protección, se erosionó el talud y se destruyó parte del colector de concreto existente, en varios puntos a lo largo de su trayecto entre los barrios Palmeras P. baja y Belisario, generándose el vertimiento directo a la quebrada, alterando la salud pública y la calidad de vida de la comunidad que reside en los linderos del caño natural.

Este proyecto se ejecutó por parte del Fondo de Adaptación entre 2019 y 2020. Se realizó la reposición de la tubería, para el restablecimiento de la prestación del servicio afectado con la emergencia, garantizando su protección y la evacuación eficiente de las aguas residuales. El proyecto consistió en la Reposición de 134 m de tubería de alcantarillado de 24" y sus respectivas obras de estabilización tales como Muro en Gaviones e implementación de Obra de Contención con Bolsacreto.

1.1.3.2 ***Vertimiento antiguo emisario Antonia Santos - Los Olivos***. Con la construcción de la Urbanización Estoraques se trasladó por la Urbanizadora a descarga Estoraques como punto vertimiento en cauce quebrada La Cañada. Se realizará el empalme (Paso subfluvial bajo cauce quebrada La cañada) al Interceptor paralelo a la quebrada La Cañada ya ejecutado por CORPONOR.

1.1.3.3 *Vertimiento Palmeras Parte baja.* El Interceptor paralelo a cauce quebrada La Cañada fue destruido por creciente. Falta por construir el paso subfluvial, que requiere un diseño especial, el cual se está elaborando, adicionalmente se construirá paso subfluvial bajo quebrada La Cañada como parte del Interceptor paralelo a la misma, Se requiere pasar de margen derecha a izquierda. El anterior trazado destruido por ola invernal, fue invadido por viviendas en la margen izquierda.



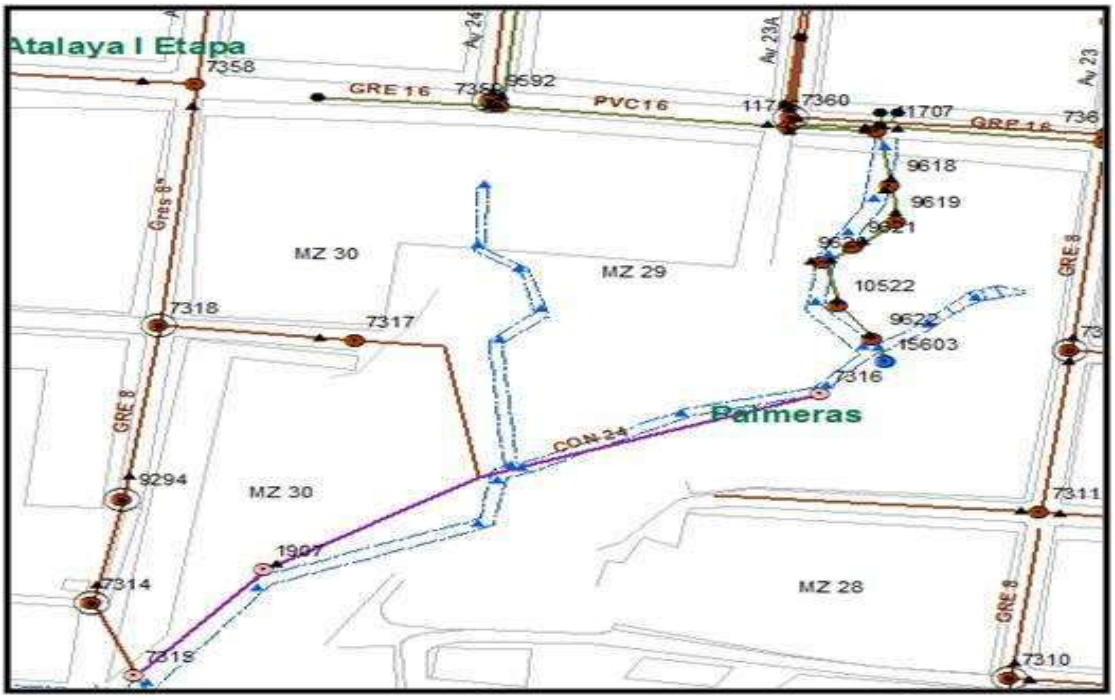
EN EL MEDIANO PLAZO

1.1.3.4 Obras para la construcción estructura disipadora y rehabilitación colector, para evitar vertimientos de aguas residuales en la Mz. 30 Lote 4 Palmeras parte alta.

En la Av. 24 junto a la Mz. 30 del barrio Palmeras, existe un colector de aguas lluvias el cual se encuentra descargando a cielo abierto a una altura de 8 m del lecho del canal, debido a la ola invernal causada por el fenómeno de la niña, los caudales de escorrentía aumentaron de forma exagerada ocasionando socavamiento en la cañada, el cual afectó la estabilidad del terreno causando derrumbes. Adicionalmente existen predios de este sector que se encuentran descargando sus aguas residuales al colector de aguas lluvias, produciendo malos olores debido al empozamiento de estas aguas en la base canal.

El proyecto plantea como objetivo principal la separación, transporte y evacuación de las aguas lluvia con la construcción del disipador de energía, para así mitigar en la cañada procesos de erosión (socavación) y deterioro en el suelo detonados por el golpe producido en la descarga, acompañado por la separación del caudal residual de las aguas lluvias, por medio de la construcción del vertedero, desarenador y colector de alcantarillado de 16" PVC, y transportar de manera eficiente estas aguas hacia el colector de 24" en concreto (junto al canal en concreto), en beneficio de los residentes de este sector de la ciudad y aguas abajo del sitio donde se ejecutará el proyecto en capacidad de soportar los grandes caudales de la ola invernal.

Obras para la construcción estructura disipadora y rehabilitación colector en la Mz. 30 Lote 4 Palmeras parte alta.



1.1.3.5 Recuperación margen derecha río Pamplonita – Interceptor derecho puente Gaitán Durán al Puente García Herreros.

Producto de la temporada invernal 2010-2011 presentada en el departamento, se produjeron altas velocidades y un aumento súbito del caudal promedio del río Pamplonita, a causa de esto, a la falta de protección en los taludes de la ribera del río Pamplonita y de los meandros existentes en el recorrido, se generó socavación y migración lateral de material, tanto de la margen derecha como de la margen izquierda del río Pamplonita, trayendo como consecuencias el deterioro de los muros y otras estructuras existentes y la erosión de los taludes en donde se encuentra asentado el interceptor margen derecha del rio, causando el volcamiento y arrastre de las estructuras de soporte y de la tubería misma.
Adicional a esto, el colapso de varios tramos en el Interceptor Margen derecha río Pamplonita está generando el vertimiento al río, de la carga transportada por dicha red, causando focos de contaminación tanto a los sectores adyacentes como a la fuente misma. Se necesita reponer las obras de protección, para garantizar las condiciones de salubridad, transporte, y evacuación de las aguas residuales conducidas por dicho sector.

Plan de Mitigación.

- ✓ Ejecutar la recuperación de los tramos colapsados de la margen derecha del río Pamplonita, teniendo en cuenta estructuras de soporte.
- ✓ Diseñar y construir las obras de protección paralelas al Interceptor con el fin de reconformar las áreas socavadas.

- ✓ Realizar el diseño e instalación de las obras correspondientes a la protección del talud del río como son los rellenos, bolsacretos, enrocado e instalación de tuberías para drenaje y así fortalecer éstos terraplenes al borde del río.

Obras que fueron ejecutadas en el 2016 con recursos del Fondo Adaptación.

- ❖ **EN EL LARGO PLAZO**

1.1.3.6 Sistema de alcantarillado pluvial

Los registros históricos de las estaciones climatológicas en Cúcuta y/o en sus inmediaciones indican que es la zona menos lluviosa del departamento, sin embargo, los 800 mm promedio anual se registran en varias lluvias baja y media intensidad y en unas muy pocas lluvias al año de corta duración y muy alta intensidad, generando caudales picos muy grandes, condiciones que aunada al estado de descuido y alteración al que se han sometido a las cuencas y los causes de aguas superficiales con flujo permanente o no receptores que atraviesan la ciudad *(disminución de la cobertura vegetal del suelo por la construcción de desarrollos urbanísticos, invasión del espacio público (área de cesión) por la construcción de todo tipo de edificaciones, la disminución del área de flujo de las quebradas, caños y canales)* y la falta de diseño y construcción de obras de alcantarillado pluvial en las zonas urbanizadas, colocan en grave peligro la estabilidad de los terrenos, las viviendas aledañas, la transitabilidad de vehículos y personas y la calidad de vida de los habitantes en la zona de influencia directa de dichos cauces bien por la contaminación ambiental o por el peligro de avalanchas y/o derrumbes en zonas de alto riesgo.

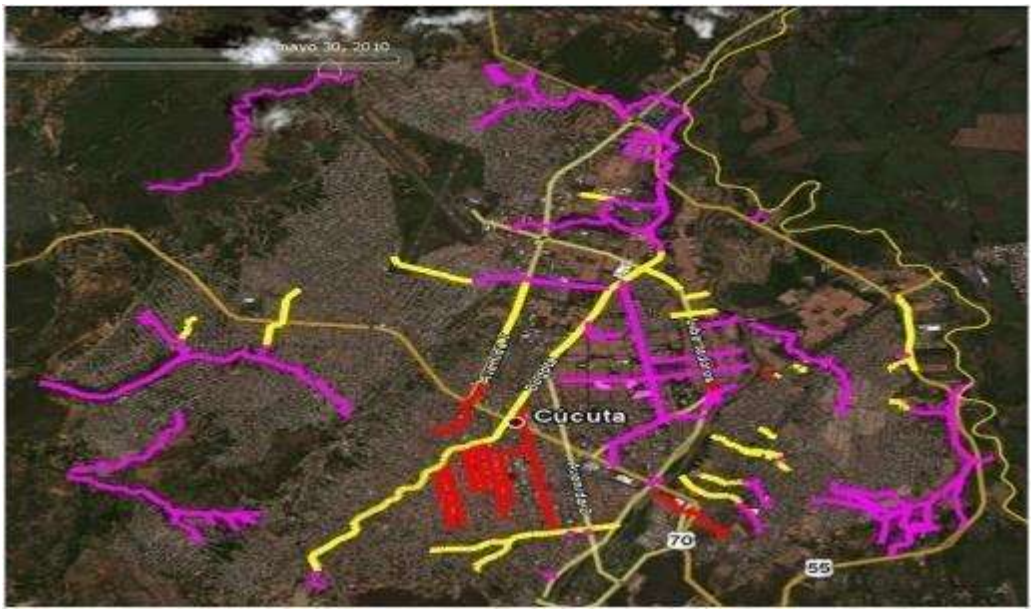
Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. a raíz de los problemas originados por las lluvias, las cuales han repercutido de forma muy negativa en la operación y el mantenimiento del alcantarillado sanitario, dada la inexistencia en la ciudad de la infraestructura adecuada de alcantarillado pluvial, resalta la necesidad de gestionar la elaboración de un Plan Maestro de Alcantarilladlo Pluvial, debido a que la ausencia de estas obras causan problemas, perjudica el servicio de alcantarillado sanitario, afectando no sólo al incrementarse los daños en los colectores sino produciendo el colapso de la malla vial .

Se requieren obras de infraestructura que brinden un desarrollo adecuado respecto al tema para que se eviten, además de los graves daños causados por inundaciones en viviendas y edificaciones, el deterioro prematuro en la infraestructura vial, la afectación en la movilidad.

Cada vez que se presenta temporada de fuertes lluvias sobre la ciudad y ante el uso inadecuado del sistema de alcantarillado sanitario (más del 80% de las viviendas tienen conexiones erradas del alcantarillado pluvial al sanitario) la red de alcantarillado colapsa.

Situación que origina rebosamientos en los pozos de inspección del sistema y, en los casos más agudos, las aguas residuales se devuelven por los sifones de pisos y por los aparatos sanitarios que se ubican en los puntos más bajos de las viviendas. Esto debido a que en algunos tramos las tuberías se encuentran trabajando a presión por el exceso de caudal, originado por el ingreso de aguas lluvias a las redes del alcantarillado.

Esquema del alcantarillado pluvial.



La administración municipal se encuentra gestionando recursos para la ejecución del Plan Maestro de Alcantarillado Pluvial, con el objeto de definir las obras prioritarias para su ejecución. En el mes de junio de 2021 se radicó al mecanismo de Ventanilla Única del viceministerio de APSB el Proyecto de Consultoría Plan Maestro de Alcantarillado Pluvial Urbano del Municipio de Cúcuta, con el objeto de acceder a recursos para realizar los estudios y diseños.

1.1.3.7 Diseño y Construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR.

La empresa operadora Aguas Kpital Cúcuta SA ESP a pesar de no tener responsabilidad contractual para ejecutar obras de tratamiento de aguas residuales apoya a la empresa contratante EIS CÚCUTA SA ESP y a la administración municipal en la estructuración del proyecto de descontaminación de las fuentes hídricas, receptoras de las aguas residuales de la ciudad. Es así como en el año 2017 y a solicitud de la EIS Cúcuta SA ESP y la administración municipal adelantó los estudios de la línea base de información para la estructuración de disminución de cargas contaminantes de los vertimientos del sistema de alcantarillado en la ciudad, "el estudio incluye la Línea Base del estudio de factibilidad de la PTAR de los Ríos Pamplonita y Zulia y el diseño básico de la PTAR Pamplonita, de la ciudad de Cúcuta.

Respecto a la evolución de la concentración de vertimientos y el tratamiento de las aguas residuales se suscribe **ACUERDO DE VOLUNTADES** con el objeto de aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, estableciendo que la entidad idónea para liderar el proyecto es el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, actuando como ASISTENTE TÉCNICO. Se firma por Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, Gobernación Departamento Norte de Santander, CORPONOR, alcaldes de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano y las empresas de SPD

Posteriormente, el 28/05/2021, los integrantes del acuerdo de voluntades suscribieron con la Corporación Financiera Internacional - IFC [48], el **CONVENIO DE ASESORIA TÉCNICA,** para que esta entidad llevara a cabo la estructuración del proyecto del mejoramiento del sistema de saneamiento para Cúcuta y su área metropolitana, a ser ejecutado mediante la modalidad de Asociación Público-Privada (APP). El inversionista privado que resulte seleccionado para el desarrollo de la APP tendrá a su cargo el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura requerida para la conducción y tratamiento de las aguas residuales de Cúcuta y su área metropolitana. Para efectos de la estructuración IFC contrató un equipo multidisciplinario de consultores que incluye experiencia legal, técnica, socioambiental y de comunicaciones. CDM Smith – INGESAM-DURÁN Y OSORIO, forma parte de dichos consultores, teniendo a su cargo la atención de los aspectos técnico, social y ambiental de la estructuración.

CONVENIO CON IFC

Aportantes	USD	Part.
IFC Donantes Internacionales	1.468.800	55%
Cúcuta	700.943	26%
Gobernación	275.918	10%
CORPONOR	248.139	9%
TOTAL	2.693.800	100%

La estructuración del proyecto está finalizada, acorde con información entregada por IFC, y se está a la espera de la reunión de las entidades que suscribieron el Acuerdo de Voluntades para continuar con el proceso de toma de decisiones sobre la financiación del proyecto y los pasos a seguir para la implementación del mismo. Acorde con los avances de estructuración del proyecto, se plantearon un grupo de veinticuatro (24) opciones de tratamiento para el manejo de las aguas residuales del área metropolitana de San José de Cúcuta. Las opciones incluyeron diferentes combinaciones en número y ubicación de plantas de tratamiento, considerando desde cinco hasta una PTAR. La solución de tratamiento seleccionada fue la número 22, que se compone de los **sistemas Pamplonita y Tonchalá.**

La Figura siguiente muestra el esquema general de la opción de saneamiento escogida.

[48] La Corporación Financiera Internacional – IFC, es miembro del Grupo Banco Mundial.

PTAR El Peñón El proceso de depuración comprende dos líneas principales: la línea de agua y la línea de lodos. La línea de agua incluye las estructuras y unidades que conducen y tratan las aguas residuales hasta obtener un efluente de calidad apropiada para su vertimiento al receptor final. Esta línea se compone de: la estructura de llegada de aguas residuales, el tratamiento preliminar (mediante rejas y desarenación), tratamiento primario a través de sedimentadores primarios y el tratamiento secundario a través de lodos activados convencionales (reactores aireados + sedimentadores secundarios). Como resultado del tratamiento secundario se obtiene el efluente final y una corriente de lodos secundarios. El efluente final de la línea de agua pasa a una última etapa de tratamiento terciario mediante desinfección con cloro antes de su descarga a la corriente receptora. Por su parte, los lodos secundarios toman dos rutas: una parte se retorna hacia los reactores aireados para mantener su concentración en biomasa activa; la parte restante representa los lodos secundarios de desecho que se envía hacia los sedimentadores primarios y de éstos se obtiene unos fangos que se gestionan a través de la línea de tratamiento de lodos.

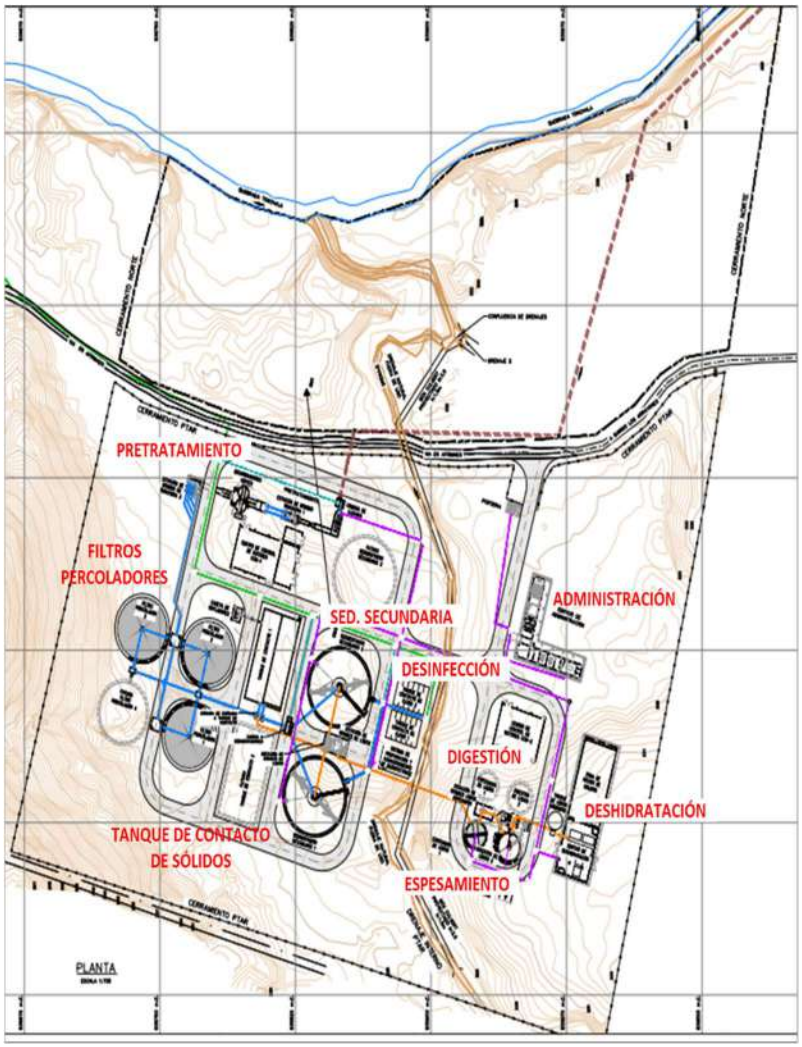
La línea de lodos está conformada por espesamiento, digestión anaerobia y finalmente deshidratación. El material deshidratado obtenido en este proceso es conocido como biosólido, cuyo sitio de disposición final será el relleno sanitario de Guayabal. La digestión anaeróbica de lodos genera biogás como subproducto que puede ser aprovechado en cogeneración de energía eléctrica para cubrir parcialmente la demanda de la planta de tratamiento. El calor residual de la cogeneración contenido en las corrientes de enfriamiento de dicho proceso es aprovechable para el calentamiento de los reactores anaerobios de lodos, que requieren ser mantenidos en un rango óptimo de temperatura de 35 a 37 °C.

Distribución general de unidades en el lote de la PTAR El Peñón

PTAR Tonchalá. En términos generales, el proceso de depuración comprende dos líneas de tratamiento: línea de agua y línea de lodos. La línea de agua incluye las estructuras y unidades que conducen y tratan las aguas residuales hasta obtener un efluente de calidad apropiada para su vertimiento al receptor final. Esta línea se compone de: la estructura de llegada de aguas residuales, el tratamiento preliminar (mediante rejas y desarenación) y el tratamiento secundario a través de filtros percoladores de alta tasa complementados con tanque de contacto y sedimentación secundaria.

Debido a la cota de llegada del emisario de aguas residuales a la PTAR, se ha incorporado un bombeo de cabecera, luego de los cribados grueso y medio. La impulsión de esta estación de bombeo pasa luego hacia las etapas de desarenación y cribado fino. Aguas abajo de las rejas finas se ubica otra estación de bombeo cuya función es alimentar los filtros percoladores.

Distribución general de unidades en el lote de la PTAR Tonchalá



Como resultado del tratamiento secundario se obtiene dos corrientes: el efluente final y los lodos secundarios. El efluente final de la línea de agua pasa a una última etapa de tratamiento terciario mediante desinfección con cloro antes de su descarga a la corriente receptora.
Por su parte, los lodos secundarios toman dos rutas: una parte se retorna hacia el tanque de contacto para mantener su concentración en biomasa activa; la parte restante representa los lodos secundarios de desecho que se gestionan a través de la línea de tratamiento de lodos.

La línea de lodos está conformada por espesamiento, digestión anaerobia y finalmente deshidratación. El material deshidratado obtenido en este proceso es conocido como biosólido, cuyo sitio de disposición final será el relleno sanitario local. La digestión anaeróbica de lodos genera biogás como subproducto, que es aprovechable para la producción del calor necesario para el calentamiento de los reactores anaerobios de lodos, los cuales requieren ser mantenidos en un rango óptimo de temperatura

entre 35 y 37 °C. El biogás de exceso se lleva hacia quemadores de biogás, a fin de transformarlo en dióxido de carbono y vapor de agua, que son liberados a la atmósfera.

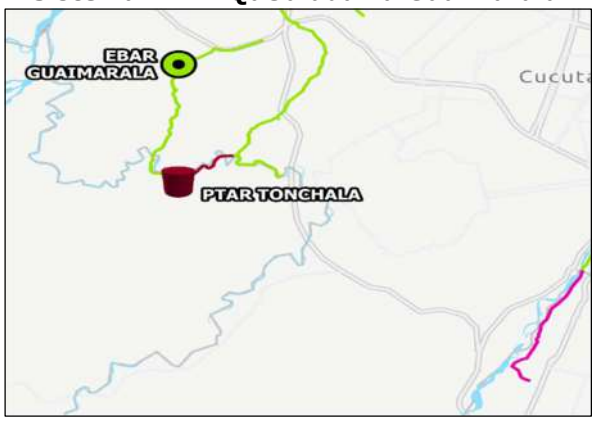
Para los vertimientos de Quebrada Seca, Guaimarala y la Floresta se proyectan construir tres estaciones elevadoras que conducen las aguas residuales a los dos PTARs.

- **EBAR 1 - QUEBRADA LA SECA.** Esta estación de bombeo será la encargada de concentrar las aguas residuales provenientes de la vertiente de Quebrada La Seca. Su impulsión enviará las aguas residuales al sistema de drenaje de la quebrada Tonchalá que confluye finalmente a la PTAR Tonchalá (ver Figura 30).

Sistema EBAR Quebrada Seca

- **EBAR 2 – GUAIMARALA.** Esta estación de bombeo concentrará las aguas residuales de la vertiente de la Quebrada Guaimarala y las entregará finalmente a la PTAR Tonchalá.

Sistema EBAR Quebrada La Guaimarala



La estación de bombeo contará con trampa de rocas y objetos grandes, canales de rejas gruesas y medias, foso húmedo y foso seco donde se alojarán las bombas.

- **EBAR 3 - LA FLORESTA.** Esta estación de bombeo será la encargada de concentrar las aguas residuales provenientes de la zona de desarrollo de la Floresta, para transportarlas hasta el sector de la Cárcel Modelo, donde se concentran varios vertimientos antes de su conducción hacia la PTAR El Peñón.

Sistema EBAR La Floresta

1.2. Aspecto 2: LOS REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES, LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA ATENDER LOS POSIBLES IMPACTOS CAUSADOS POR UN EVENTO.

La definición y priorización de los riesgos han permitido identificar las necesidades para atender posibles emergencias y los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles.

1.2.1. ELABORACIÓN DE INVENTARIOS

A continuación, se relacionan los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos requeridos, en condiciones de normalidad al interior de la empresa y así, al cotejar con los posibles requerimientos durante la emergencia, se identifiquen los recursos que faltarían y que se requieren a través de cooperación interinstitucional de orden local, regional o nacional.

1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, por una emergencia, se cuantifican las posibles necesidades durante la misma, para cada uno de los ítems que se describen a continuación.

Inventarios y requerimientos para la atención de emergencias

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Recursos físicos	Descripción del sistema de Alcantarillado Sanitario, Ver **Capítulo 1 del Título III** en este documento. El esquema del flujo del Sistema de Alcantarillado Sanitario **Ver Anexo 3**	Los materiales para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia, se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Recurso humano	Número de personas con las cuales se cuenta a 30 de junio de 2025: **1. De planta:** 614 empleados, Trabajando de forma híbrida o teletrabajo suplementario: 133, Teletrabajo móvil: 5, Trabajando de forma presencial: 476. **2. Temporales:** 0 empleado, **3. Pasantes 2, practicantes 0 y aprendices:** 32 Empleados. **4. Contratistas**: **TRANSIVIC SAS:** 388 empleados de los cuales 26 son administrativos y 362 operativos. **MEGASERV POINT:** 272 empleados de los cuales 16 son administrativos y 256 operativos. Otros Contratistas que apoyan la operación: ASOEMPRENORT, MILENIUM, CALIDAD TOTAL, TEMPORALES HELIO, CAPRICORNIO, FUNDACION VYC, FONDO DE EMPLEADOS.	Los comités y subcomités de trabajo definidos para la atención de emergencias se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7)** disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. en el cual se han definido los responsables y suplentes para la atención de las emergencias. La organización utilizará el organigrama del Comité de Emergencia para la atención de todas las amenazas identificadas y valoradas en este documento. Adicionalmente ver **Numeral 1.2.3** del presente documento, **Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.**

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	Para la atención de las emergencias se han definido comités y subcomités de trabajo los cuales se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**) disponible en el portal del Sistema de Gestión de AKC S.A. E.S.P. La estructura organizacional (organigrama de la entidad), se puede consultar en el **Manual de Calidad MCA-01-D-01** y en la Página Web WWW.AKC.COM.CO. **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**). Así mismo la organización ha adelantado capacitaciones a su personal clave en temas relacionados con la gestión del riesgo y atención de emergencias **Recurso Humano MPE-06-F-13-06** (**Ver Anexo 7**).	El Comité de Emergencia (CDE), se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, así como en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 16).** El Número de personas que se requieren para la atención de emergencias, incluido perfil profesional y tiempo de dedicación se relacionan en el Documento **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 (Ver Anexo 7).** En caso de emergencias generadas por pandemias, se aplicará el **Protocolo de Bioseguridad MPS-SYST-D-50. definido para tal fin. Ver Anexo 47.**
Edificaciones	Localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa: **Sede principal – Edificio San José**, Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2, en esta funcionan todos los procesos administrativos, comerciales, de planeación estratégica, de servicio al cliente y de acompañamiento a la comunidad. **Sede Talleres**, CLL 6AN 4-02 COLPET, en esta funcionan los procesos de almacén de materiales e insumos, mantenimiento de acueducto y alcantarillado, mantenimiento electromecánico, producción y distribución. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Pórtico**, Vía cuarteles corregimiento el Pórtico, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización, así mismo los procesos de laboratorio de control de calidad del agua y calibración de medidores. **Planta de tratamiento de Agua Potable El Carmen**, Carmen de Tonchalá, en esta funcionan los procesos de captación, desarenación y potabilización. **Vivienda de los trabajadores:** Bajo la modalidad de trabajo en casa, la empresa ha dispuesto todas las herramientas tecnológicas e informáticas necesarias para hacer esto posible (Conectividad, Software y Hardware).	Se define como sitio principal para reunir el personal que conforma el comité de emergencias durante la ocurrencia de la emergencia, el que generalmente se denomina "sala de crisis", el despacho de la gerencia general ubicada en la **Sede principal – Edificio San José,** Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2 y como sede alternativa la **Sede Talleres** ubicada en la Cll 6AN 4-02 COLPET o **la planta de tratamiento de agua potable ubicada en la vereda el Pórtico.** Bajo la condición del trabajo en casa y la inmediates de la atención de cualquier emergencia, las salas de crisis y/o comités de emergencia se podrán realizar de forma virtual, a través de las herramientas dispuestas para videoconferencias (TEAMS, MEET, ZOOM, WHATSAPP, entre otras). En estas sedes se garantizarán las condiciones mínimas de seguridad frente a las diferentes amenazas, además de ofrecer los equipos y recursos necesarios para funcionar durante las situaciones de emergencia, almacenar toda la información necesaria para atender la emergencia y evaluar los impactos. Para esta sala se tendrán en cuenta los siguientes aspectos que deben estar disponibles:

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
	La ubicación de los diferentes tanques y estaciones de bombeo como se muestra a continuación. Sistema de Acueducto Pamplonita Estación San Luis, Calle 20 Avenida 5 Sta. Teresita – La Libertad Estación Las Lomas, Vía Club Tenis. Cerro. Frente a los bloques de Mirador Campestre Estación Santo Domingo, Calle 25 avenidas 7-8 B. Santo Domingo Estación López, Avenida 15 calle 23 esquina. Barrio A. López Estación Santander, Avenida 20 al sur de los chircales del barrio Santander Estación Loma de Bolívar, Calle 6ª avenida 21 barrio 28 de febrero Estación El Indio, Avenida 7ª calle 0BN. Redoma El Terminal. Frente al monumento al Indio Motilón Estación Villas de los Tejares, Avenida 12 calle 24 Brisas del Porvenir-Aeropuerto Tanque Bellavista, Avenida 11 calle 36 Barrio Bellavista de la Libertad Tanque La Libertad, Calle 23 Avenida 13 La Libertad Tanque Santo Domingo, Cerro Sto. Domingo-San Rafael Tanque La Popa, Avenida 15 calle 26 Cerro La Popa de A. López Tanques Toledo Plata, Calle 18 venida 15ª Toledo Plata Sistema de Acueducto Zulia Estación Nidia, Avenida 12 calle 11 Barrio Doña Nidia Estación atalaya, Cerro Sector 6 de enero del barrio Los Alpes. Frente a la Autopista Atalaya Estación Tasajero Junto a la Termoeléctrica Tasajero. San Cayetano Tanque A. Santos, Cerro Las Cruces. Entre A. Santos y El Progreso Tanque La Victoria, Cerro entre los barrios Los Alpes y La Victoria	- Información cartográfica de toda la infraestructura (catastro de redes y/o ARGIS). - Directorio de todo el recurso humano que se dispone para la atención de la emergencia, tanto del personal administrativo como operativo. - Equipos de cómputo y material de oficina. - Directorio del personal de otras entidades que se encargan de la atención de emergencias, como la administración, municipal, el CMGRD, CDGRD, la EIS, HIDROGESTIÓN, CORPONOR, Bomberos, la policía Nacional, El Ejército Nacional, la Defensa Civil, Secretaría de Salud, entre otros. - Equipos de comunicación y navegación (Radios, Celulares, Internet). - Medios de comunicación local, regional e incluso nacional. - Accesos remotos, Conexión a Internet y comunicación virtual. - Disponibilidad de los vehículos al servicio de la empresa. - Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. - Provisión de alimentos. - Disponibilidad del plan de emergencia y contingencia PECAKC. Esta "sala de crisis" definido en la gerencia general ubicada en la sede principal – Edif. San José es la de mayor facilidad de acceso por considerar su localización estratégica respecto a la infraestructura de los servicios y a otras entidades con las que se interactúa en situaciones de emergencias, como la alcaldía, organismos operativos de emergencia (bomberos y los encargados de la salud pública). En caso de requerirse se aplicará la modalidad de trabajo en casa para el personal administrativo, en lo que se garantizará la infraestructura necesaria que soporte la conectividad y el acceso a la herramientas informáticas y tecnológicas dispuestas por la empresa para garantizar la continuidad del negocio.

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>INVENTARIOS</th><th>REQUERIMIENTOS</th></tr>
<tr>
<td>Recursos económicos</td>
<td>Se dispondrán los diferentes recursos económicos para la atención de las emergencias y/o contingencia, identificando que costos y gastos fueron generados durante la respectiva atención de las emergencias, para con ello provisionar dentro de los futuros presupuestos operacionales y así tener identificado los valores de posibles reclamaciones tanto a las diferentes aseguradoras como a la empresa contratante, por casos fortuitos o de fuerza mayor.

Para ello se proyecta para el 2025, el siguiente presupuesto de atención de emergencias, el cual obedece a una anualidad de aproximadamente $ 1’628.297.757 provenientes de recursos propios de la organización (Ver Anexo 48 – Acta de Aprobación Presupuesto de Atención de Emergencias); disponibles para la atención de cualquier tipo de emergencia independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia, valor que se discrimina de la siguiente manera:

<table>
<tr><th>Rubro</th><th>Presupuestado</th></tr>
<tr><td>Sueldos y Salarios</td><td>$ 324.101.352</td></tr>
<tr><td>Auxilios, primas extralegales, bonificaciones y otros</td><td>$ 22.947.704</td></tr>
<tr><td>Energía Eléctrica</td><td>$ 10.251.444</td></tr>
<tr><td>Materiales y Suministros y equipos</td><td>$ 258.600.483</td></tr>
<tr><td>Transporte (vehículo)</td><td>$ 375.297.379</td></tr>
<tr><td>Servicio de Vigilancia</td><td>$ 10.749.719</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento</td><td>$ 16.795.094</td></tr>
<tr><td>Otros Contratos</td><td>$ 472.283.203</td></tr>
<tr><td>Seguridad Industrial</td><td>$ 20.038.744</td></tr>
<tr><td>Teléfono</td><td>$ 227.049</td></tr>
<tr><td>Servicio de Internet</td><td>$ 5.755.376</td></tr>
<tr><td>Combustibles y Lubricantes</td><td>$ 9.205.412</td></tr>
<tr><td>Alimentación Comprada</td><td>$ 90.886.860</td></tr>
<tr><td>Aseo urbano</td><td>$ 1.374.355</td></tr>
<tr><td>Policía Nacional</td><td>$ 7.698.478</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>$ 2.085.105</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>$1.628.297.757</td></tr>
</table>
</td>
<td>La empresa viene evaluando y proyectando este rubro para la atención de emergencias, basándose en el histórico de atención de emergencias y los valores en reclamación para con esto hacer una proyección más ajustada a la posible afectación ante la materialización de los diferentes escenarios de amenaza contemplados en este documento (PECAKC).

Se definirá en el CN Financiera el respectivo Centro de Costos donde se causarán y se contabilizarán cada uno de los rubros consumidos en la atención de la respectiva emergencia, tales como transporte, alimentación, insumos, herramientas, comunicaciones, entre otros.

Lo cual una vez superada la emergencia se consolidará y totalizará para determinar el costo total de la atención de la emergencia y con ello los valores a poner en reclamación ante el cliente EIS Cúcuta S.A. E.S.P. y/o ante las respectivas aseguradoras haciendo efectivas las pólizas que corresponda de acuerdo a la emergencia y magnitud de la misma, para lo cual se cuenta con Póliza Infraestructura: $ 729.804.146.196 (Vigencia 2025-05-01 a 2026-12-05). Ver Anexo 46 - Póliza Daños Materiales Combinados.

Además, se estimaron y cuantificaron los impactos económicos que se pueden generar, al materializarse cada una de las amenazas identificadas y analizadas en el este plan de emergencia y contingencia – PECAKC. Ver 1.1.2.3 ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO</td>
</tr>
</table>

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Vehículos	La empresa dispondrá de los Vehículos y maquinaria contratados para su operación y mantenimiento, como son maquinaria pesada, camionetas, camiones y volquetas, los cuales se relacionan en documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07, Ver Anexo 8**	Para atender los eventos de emergencia, la empresa hará uso de la flota de vehículos con que cuenta en su normal operación descrito en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Camionetas 4X4: 3, Combustible: ACPM. ✓ Camionetas 4x2: 2, Combustible: Gasolina. ✓ Retroexcavadora: 1, Combustible: ACPM ✓ Volquetas: 3, Combustible: ACPM ✓ Cama baja: 1, Combustible: ACPM ✓ Camiones 350: 4, Combustible: Gasolina. ✓ Carro tanques: La cantidad requerida se encuentra relacionada en el documento **Carro tanques Para La Atención de Emergencias Vs. Nivel de Alerta MPE-06-F-13-17. Ver Anexo 14.**
Equipos	Los Equipos para la prestación de servicios, se relacionan en la consulta **Portal de Aplicaciones Web / Inventarios / Activos Fijos / Reportes** y además se relacionan en el **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07. Ver Anexo 8.**	Los equipos, elementos, accesorios e insumos requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04 Ver Anexo 6.** Y **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07 Ver Anexo 8;** sin embargo, se proyectan los siguientes requerimientos a tener en cuenta como posibles adicionales, los cuales serán gestionados con recursos propios o de ser necesario a través del CMGRD y demás fuerzas vivas de la ciudad: ✓ Buldócer: 1, Combustible: ACPM ✓ Tubería, Accesorios, repuestos e insumos requeridos en emergencia, se encuentran descritos en documento **Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.** ✓ Compresor Neumático: 2, Combustible ACPM. ✓ Bombas: 2, Potencia de 450 HP, Combustible: ACPM ✓ Motobombas: 4, Combustible: ACPM. ✓ Planta Eléctrica: 1, Combustible: ACPM ✓ Equipos de Sondeo y Varilleo: 1, Combustible: N.A. ✓ Equipos de Succión – Presión: 1, Combustible: ACPM. ✓ Tanques de Almacenamiento flexibles de 5000 a 1000 L: 10 unidades

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Almacenes	Los Inventarios actualizados con la descripción detallada de todos los insumos para reposición y reparación de infraestructura y la cantidad de cada elemento se encuentra disponible para consulta del CDE a través del **Portal de Aplicaciones Web / Almacén virtual** y **SOLIN Operativo / Inventarios / Existencias por bodega,** el cual es un sistema robusto de manejo interno. En dichos inventarios se contemplan los diferentes materiales como son tuberías de diferentes diámetros, accesorios, insumos químicos, insumos reactivos, herramientas, entre otros	Los insumos y materiales requeridos para la atención de emergencias se relacionan en el documento **Inventario De Materiales MPE-06-F-13-04. Ver Anexo 6.**
Comunicaciones	Se cuenta con equipo de comunicaciones móviles corporativos asignados al personal clave de la operación tanto administrativo como operativo, adicionalmente se cuenta con equipos de comunicación de radiofrecuencia, los cuales se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**	Los Equipos que permiten la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de las emergencias, sobre la prestación de los servicios y el Comité de Emergencia, se encuentran descritos en el documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.**
Sistemas de Monitoreo	Para el control de la calidad del agua suministrada por la empresa, se cuenta con todos los equipos de laboratorio requeridos para los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, Laboratorio que se encuentra debidamente acreditado ante el ONAC conforme la NTC ISO/IEC 17025:2017. Ver documento **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **Ver Anexo 8.** Para el monitoreo y control de la cantidad y continuidad del servicio que se presta, la empresa cuenta con los dispositivos de telemetría y control operacional como son: ✓Caudalímetros, Manómetros, ✓Piezómetros, ✓Equipos I20 para el control inteligente de presiones (44 en total), ✓Los equipos NEMOS como registradores de presión o caudal (33 en total), ✓Los Datálogger Metrolog como equipos de respaldo, ✓Monitoreo constante del nivel de lámina de agua en bocatoma principal ✓Además, herramientas On-line dispuestas como Sistemas de Alerta Temprana SAT:	El sistema que dará las alarmas para la activación o no del PECAKC obedecerá en primera instancia a: ✓Cálculo de la disponibilidad de agua producida y entregada tanto por el sistema Pamplonita como el Sistema Zulia, que lo reportará diariamente el CN Distribución y Bombeo. ✓Volumen de llamadas de parte de los usuarios a través del Call Center reportando una misma situación respecto al servicio de Acueducto / Alcantarillado. ✓Resultado de las pruebas de laboratorio en cuanto al control proceso de potabilización como control calidad en red. Adicionalmente se considerarán los controles que darán alarmas frente a cada amenaza descritos en la **Matriz Secuencia de Acciones por Evento (Ver Anexo 16)** para el sistema de alcantarillado.

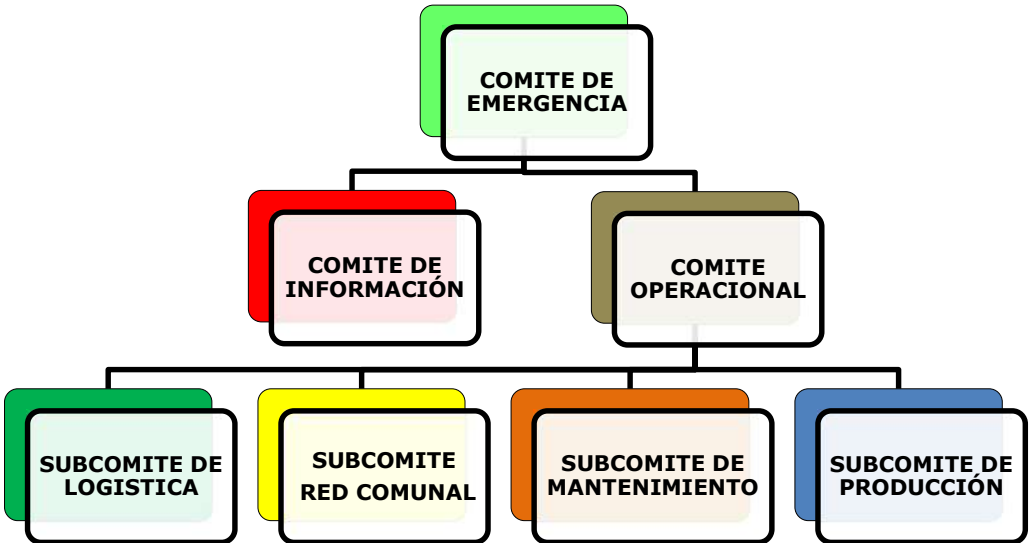
ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
Sistemas de Monitoreo	• http://www.wunderground.com/ • http://www.ideam.gov.co/ • http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/pronostico-de-la-amenaza-diaria-por-deslizamientos • http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletines-avisos-y-alertas	Los medios de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la institución pueden ser a través de los teléfonos móviles corporativos (llamadas de voz, mensajes de texto o mediante la creación de grupos a través del WhatsApp, Correo Electrónico, videoconferencias a través de herramientas como ZOOM, MEET, Teams Microsoft, entre otros). Para ello tener en cuenta la **Matriz de Comunicaciones MPE-06-F-13-10 Ver Anexo 11**
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	La infraestructura y equipos que la empresa posee para la atención de emergencias (como los hidrantes), y para atender a sus usuarios en condiciones de anormalidad (carro tanques, puntos satélites, puntos de acopio, tanques de almacenamiento y pozos artesianos), se encuentran relacionados en el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09**. **(Ver Anexo 10)** e **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8).** La empresa ha definido en su Sistema de Gestión el procedicierto **REVISION DE HIDRANTES MPT-DYB-I-25 (Ver Anexo 42)**, en el que se contempla la revisión e inspección para identificar el estado de los hidrantes instalados en las redes de los diferentes sectores de la ciudad, una vez se identifican, se incluyen en un plan de mantenimiento, reposición y cambio de los que se encuentren en mal estado.	Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio, en especial cuando se presentan incendios estructurales, o eventos que pueden detonarlos. Así mismo los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a los puntos satélites temporales que se creen en el municipio por una emergencia. Ver el documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10)** y el inventario de **Hidrantes disponibles** dispuesto en el ARGIS para su consulta; así mismo el documento **Listado De Pozos Artesianos MPE-06-F-13-14. (Ver Anexo 12)** **Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07**. **(Ver Anexo 8.).**
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	Si bien es cierto que la localización de los posibles albergues temporales no es competencia del operador de servicios públicos domiciliarios como es el acueducto y el alcantarillado, es importante referenciar los sitios que el municipio, a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, ha definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre, con el fin de orientar las acciones que se requieran para prestar los servicios, durante el tiempo que dure la emergencia.	Los medios para prestar servicios públicos domiciliarios a los albergues temporales y demás edificaciones como entidades de salud, se ha dispuesto en primera medida en situación de emergencia las redes matrices de la infraestructura de acueducto y en segunda medida a través de carro tanques, para lo cual cada entidad debe también contar con su respectivo plan de emergencia. Además, que estos albergues o demás entidades serán atendidas bajo la coordinación del CMGRD o el CDGRD. Ver documento **Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPE-06-F-13-09 (Ver Anexo 10).**

ÍTEM	INVENTARIOS	REQUERIMIENTOS
		La recolección, disposición final y gestión de las aguas residuales será de la siguiente manera: **Los albergues temporales:** Aquellos que puedan ser atendidos a través de una acometida o domiciliaria de alcantarillado donde la red de recolección lo permita, se dispondrán y realizarán las gestiones necesarias para que la descarga de las aguas residuales sea a través de las redes de recolección del sistema de alcantarillado, lo anterior bajo la solicitud y gestión de la alcaldía, del CMGRD o del CDGRD. Cuando lo anterior no sea posible y la generación de aguas residuales sea a través de unidades sanitarias portátiles, se dispondrá del equipo de succión – presión para la recolección y transporte de estas aguas residuales hasta el pozo de inspección de la red del sistema de alcantarillado más cercano, permitiendo con ello la disposición final a través de las redes de alcantarillado sanitario principales. En cualquiera de los casos en que la generación de aguas residuales sea a través de unidades sanitarias portátiles, se aplicará lo anteriormente descrito. **Demás Edificaciones Masivas E Indispensables:** Teniendo en cuenta que estas dispondrán de acometida o domiciliarias conectadas a la red de alcantarillado sanitario, a través de estas mismas se dará la respectiva recolección y disposición final a las aguas residuales generadas por estas entidades, bajo cualquier condición de emergencia, siempre que las redes adyacentes a las mismas no se encuentren afectas ante el hecho emergente. De ser imposible la recolección y disposición a través de las redes de alcantarillado sanitario se gestionarán a través de la alcaldía municipal y el CMGRD la disposición de unidades sanitarias portátiles.

1.2.3. FUNCIONES MÍNIMAS DEL GRUPO, EQUIPO O COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Para que el PECAKC sea eficaz, la empresa ha definido un **Comité de Emergencia (CDE)** que está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización. Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y la puesta en práctica del Plan de Emergencia y Contingencia en busca de restablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, las cuales se describen a continuación y se complementan con las descritas en los perfiles de cargo **MPS-GTH-F-01-01** dispuestos en el Sistema de Gestión de la Organización.

Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE – Línea de Mando.



El CDE es un grupo de gestión flexible y dinámico que se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y/o alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado) descritas en Plan de Emergencia y Contingencia; además puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar por parte de la empresa después de la atención de la emergencia. Este comité es formalizado a través del formato **ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO MPE-06-F-01-01** de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de la empresa**. Ver Anexo 17**. Sus integrantes son descritos y relacionados con sus respectivas suplencias en el Formato **Recurso Humano MPE-06-F-13-06 Ver Anexo 7.**

Así mismo, el CDE puede integrarse y/o unificarse con otros comités de emergencia como es el caso del COE, lo anterior en caso tal de presentarse paralelamente emergencias que afecten la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, como la continuidad del negocio o la seguridad física de las diferentes sedes y/o salvaguardar la vida humana de los trabajadores, esto último a nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gestión del Riesgo a nivel de toda la organización.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
Comité de Emergencia	Gerente General	17. Activar el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC. 18. Coordinar los procediciertos establecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el propósito de restablecer lo más pronto posible la normalidad en la operación y la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado. 19. Tomar decisiones basado en la información suministrada en el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** y establecer el Nivel de Alerta de la Emergencia, esto incluye la orden de suspensión o no de las actividades de producción y suministro de agua potable, y posterior activación cuando haya sido suspendida la producción de agua. 20. Disponer y facilitar los recursos necesarios para la atención de la emergencia y aplicación del PECAKC teniendo en cuenta el Nivel de Alerta de la Emergencia. 21. Establecer contacto con los organismos de atención de emergencias, administración Municipal, organismos de apoyo, autoridades Militares, la Policía Nacional y demás fuerzas vivas de la ciudad dependiendo de la necesidad. 22. Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos. 23. Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales. 24. Definir e implementar las medidas de bioseguridad que se requieran en los diferentes frentes de trabajo y sedes de la organización tanto en los procesos Administrativos, Operativos, Comerciales y Soporte; para garantizar la continuidad del negocio como asegurar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	25. Recibir y coordinar las instrucciones dadas por el Gerente General en cuanto a situaciones de emergencia identificada y convocar el comité de Emergencia – CDE. 26. Si el evento no fue reportado por la Red de Alerta Temprana – Policía Nacional, Activar Red. 27. Solicitar la evaluación del evento de emergencia al respectivo responsable dependiendo del proceso en que haya ocurrido la emergencia **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4).** 28. Solicitar información a los diferentes comités: ✓ Producción y disponibilidad de agua en cada una de las plantas de tratamiento y tanques de almacenamiento. ✓ La relación de hospitales, clínicas, y demás entidades vulnerables ante el evento de emergencia y/o no

[49] *Las demás funciones a tener en cuenta se encuentran definidas en los perfiles de cargo y en los diferentes procedimientos consignados en el Sistema de Gestión*

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		disponibilidad del servicio de acueducto. ✓ Población y Sectores afectados por el evento de emergencia (Número de habitantes, Número de suscriptores) ✓ Sectores críticos, Sectores con mayor afectación en el servicio de acueducto y/o alcantarillado, sectores con servicio frecuenciado y/o atendidos por carro-tanque, puntos de acopio y Puntos satélites. ✓ Disponibilidad de carro-tanques e hidrantes disponibles (Funcionando y no Funcionando) 29. Una vez autorizado por la gerencia general, comunicar al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y Desastres – **CMGRD** el evento de emergencia y magnitud, para que allí se analice la situación y se determine el nivel de alerta correspondiente para la ciudad como también los planes de reacción a desarrollar y los recursos y ayudas externas necesarias a gestionar a través de este mismo organismo, del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres - **CDGRD** o la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y Desastres – **UNGRD**. 30. Realizar las actas de reunión correspondientes a la atención de la emergencia (Acta de Inicio, desarrollo y Finalización) y recopilar las evidencias que permitan la trazabilidad de la aplicación del PECAKC. 31. Solicitar a los diferentes responsables los datos correspondientes para la medición de los indicadores correspondientes al PECAKC (cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio y demás información de interés). 32. Supervisar y evaluar la aplicación del Plan de Contingencia PECAKC mediante el formato **EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16 Ver Anexo 13.** 33. Diseñar y actualizar formatos para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades. 34. Documentar e incluir en el PECAKC las medidas de bioseguridad definidas por cada responsable de proceso o CN, necesarias para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. 35. Formular las acciones de mejoramiento al PECAKC y Actualizar el Plan de Contingencia. 36. Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
Comité de Información	Líder CN RSE	21. Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todos los comités y áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando. 22. Verificar que la información que se está trasmitiendo por los puntos de atención y Call Center, corresponda con los comunicados de prensa emitidos y aprobados por el Comité de Información. 23. Mantener informada a la comunidad, entidades oficiales y privadas, sobre el estado del servicio en sus fases de captación, producción y distribución; lo anterior a través de los diferentes medios de comunicación a los que tengamos acceso: Medios escritos, televisivos, radio, redes sociales, página WEB y perifoneo, Red Comunal, La Curia. 24. Desarrollar el plan de divulgación y educación, que garantice la generación de prácticas de uso eficiente del agua en los hogares cucuteños en época de emergencia. 25. Preparar la información a suministrar al público, guiones, comunicados, boletines de prensa preventivos (para que se predispongan a almacenar y hacer un uso eficiente del agua) e informativos, a publicar durante la emergencia y después de superada la misma. 26. Retroalimentar al comité de emergencia CDE, el impacto de las noticias emitidas en los medios escritos y audiovisuales a nivel regional y nacional, así como en redes sociales. 27. Asegurar que la información al interior de la empresa sea recibida en todas las áreas de la organización y que esta sea transmitida a través de los líderes hacia sus colaboradores, para que éstos puedan ser portadores veraces de la situación presentada, con el fin de fortalecer la imagen y el buen nombre de la organización. 28. Tomar los registros fotográficos y fílmicos del evento generador de la emergencia durante la atención y el desarrollo del PECAKC. 29. Acompañar al líder del Comité de Emergencia CDE (gerente general o quien esté en su reemplazo) a las reuniones en la sala de crisis del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD). 30. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias y apoyo a los diferentes procesos o CN´s, evitando con ello el riesgo de contagio de virus /pandemias que puedan afectar la salud de los trabajadores.
Comité Operacional	Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas / Director de Mantenimiento	A continuación, se describen las funciones que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas y al Director de Mantenimiento: 15. Aplicar el formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01(Ver Anexo 4)**, estableciendo la magnitud de la misma, cantidad, tiempos, progresión y avance, población, sectores afectados dependiendo del tipo de evento de emergencia. 16. Informar al coordinador del Plan de Emergencia y

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		Contingencia sobre el evento de emergencia presentado e identificado. 17. Hacer entrega del formato **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4)** diligenciado al CDE. 18. Coordinar los Sub-Comités de producción, de mantenimiento, red comunal y logística, aplicar los diferentes procediciertos de control y de reacción documentados en los diferentes procesos operativos. 19. Mantener informado al CDE, los niveles de alerta y las acciones que se estarán llevando a cabo para prestar y normalizar los servicios de acueducto y alcantarillado. 20. Solicitar al comité de logística el personal de apoyo y los recursos requeridos para atender la emergencia. 21. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **Funciones adicionales que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas:** 19. Ordenar el cierre de la Captación una vez autorizado por el Gerente General. El cierre de la captación la puede ordenar sin autorización del Gerente General cuando sea indiscutible la afectación de la captación por el evento generador de la emergencia, también puede ordenar la suspensión del servicio de acueducto en los sectores sin autorización del Gerente General cuando se presente contaminación cruzada en las redes de acueducto con las redes de alcantarillado sanitario. 20. Activar los turnos de servicio y operar las redes de acueducto. 21. Activar y operar los diferentes puntos de acopio. 22. Informar a la red comunal la existencia de sectores críticos en la ciudad. 23. Garantizar en los puntos de acopio y o en los sitios del evento de emergencia cuando obedezca a contaminación en la fuente y/o contaminación cruzada, las pruebas físico-químicas y cuando aplique las pruebas microbiológicas requeridas por la secretaria de salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad, dejando los respectivos registros que evidencien la aplicación del control de calidad. 24. Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 25. Coordinar la entrega de agua en carro tanques o a través de la red matriz cuando sea posible, a las entidades de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 26. Ejercer control sobre el stock mínimos de químicos, materiales, equipos y suministros para el buen funcionamiento de las plantas. 27. Informar a los centros de negocios ubicados en las plantas de tratamiento la visita y/o acompañamiento de entidades de control y/o terceros en la atención de la emergencia y proceso de normalización en la prestación de los servicios.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		Funciones adicionales que aplican al Director de Mantenimiento: 9. Solicitar las suspensiones del servicio de acueducto que se requieran para la atención de emergencias en las redes de acueducto y/o Alcantarillado, al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas. 10. Ejercer control sobre los mantenimientos al sistema de acueducto y realizarlos cuando cada vez que sea necesario. 11. Mantener el stock mínimo de materiales, herramientas y equipos para la operación de los hidrantes y reparaciones en la red, así como los elementos de las diferentes estaciones de bombeo o tanques. 12. Mantener en perfecto estado de funcionamiento las tres unidades de bombeo y la cuarta unidad de refuerzo, de la estación de bombeo de Tasajero, así como las demás estaciones de bombeo y hacer control de la disponibilidad del stock mínimo de elementos mecánicos para la reparación de éstas.
Subcomité de Producción	Líder de CN Producción	29. En épocas de sequía, intensificar el monitoreo del nivel del agua en la fuente Río Pamplonita a través del seguimiento del limnímetro (reglilla graduada) del IDEAM instalado aguas arriba de la captación principal e iniciar el aforo de su caudal cuando el nivel en éste sea igual a 0,75 m, con una periodicidad de dos veces por semana y cada vez que se observen variaciones que indiquen mayor disminución del caudal. 30. Monitorear los niveles de turbiedad en las dos fuentes Pamplonita y Zulia, especialmente cuando las emergencias obedezcan a temporadas invernales o fenómeno La Niña. 31. Informar de manera inmediata al CN Laboratorio de Ensayos cuando se presenten situaciones no deseadas (contaminaciones en la fuente o aumentos de la turbiedad) en las fuentes de los sistemas pamplonita y/o Zulia; quienes son los encargados de realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el control de calidad del agua cruda y potable. 32. Identificar y gestionar la contratación de laboratorios externos para que se realicen las pruebas especiales que no tenga alcance o capacidad operativa para realizar el laboratorio de ensayos de la empresa (grasas, aceites, hidrocarburos, venenos, químicos… etc.), así mismo asegurar la toma de muestras necesarias para calibrar los equipos del laboratorio externo (Ej: Muestra de agua con las sustancias con que se contamino la fuente). 33. Informar al comité operacional los niveles de lámina de agua en las fuentes hídricas, los niveles de turbidez, el resultado de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, además del caudal de producción o disponibilidad de agua potable. 34. Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos, para ello, deberá informar al Laboratorio el lugar

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		y/o puntos de control y la frecuencia en que se deben realizar. 35. Disponer y tratar la mayor cantidad de agua posible teniendo en cuenta el nivel de alerta y el tipo de emergencia. 36. Realizar inspección y mantenimiento necesario en las unidades desarenadoras, así como el lavado de cada una de las unidades de floculación del sistema, cuando sea requerido. 37. Mantener en constante inspección, monitoreo y limpieza la estructura de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral. 38. Realizar inspección y mantenimiento necesario sobre las líneas de aducción y conducción especialmente aquellas identificadas como críticas y susceptibles al colapso por deslizamiento o remoción en masa. 39. Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. 40. Solicitar y gestionar con el comité de logística la maquinaria pesada y recurso humano, para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y operación de las plantas de producción de agua potable en condición de emergencia. 41. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la producción, para ello se debe informar los niveles de turbiedad, caudal y condiciones fisicoquímicas y microbiológicas sobre los ríos Pamplonita y Zulia según sea el evento generador de la emergencia. 42. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de las PTAP´s, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité de Mantenimiento	Líder CN Acueducto / Líder CN Alcantarillado.	**A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Acueducto:** 23. Evaluar la necesidad de la suspensión del servicio de acueducto de acuerdo a la información preliminar que se tenga sobre el daño o el evento de emergencia. 24. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de acueducto. 25. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 26. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de acueducto.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		27. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 28. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de acueducto y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 29. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Alcantarillado, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o alcantarillado. 30. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 31. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 32. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de acueducto. 33. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. **A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Alcantarillado:** 21. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de alcantarillado. 22. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 23. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de alcantarillado. 24. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 25. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de alcantarillado y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 26. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Acueducto, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o suspensión del servicio de acueducto. 27. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 28. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 29. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de alcantarillado. 30. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Logística	Director Administrativo	**2** Solicitar y gestionar el acompañamiento de la fuerza pública en los puntos de acopio. **3** Realizar convenio con los municipios cercanos a la ciudad, de suministro de agua en bloque. **4** Inventario de Recurso humano ✓ De acuerdo a las necesidades del comité operacional e información, convocar el personal de apoyo que sea requerido para atender la emergencia. Para ello, deberá mantener actualizado el **formato MPE-06-F-13-06 "RECURSO HUMANO" Ver Anexo 7.** ✓ Presencia activa de la brigada de emergencias (Seguridad y Salud en el trabajo), en los puntos que requiera el comité operacional. **5** Recursos administrativos. ✓ Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial, de protección y prevención de contagio de virus/pandemias a los colaboradores que hagan parte de la atención de la emergencia. ✓ Dotar de papelería (incluye formatos, tablas de apoyo y lapiceros), elementos, equipos y herramientas menores, para garantizar la distribución del agua y o frentes de trabajo de atención de emergencia. ✓ Dotar de un medio de comunicación necesario para atender la emergencia, a los coordinadores de los puntos de acopio y auxiliares de carro tanques, los cuales dependiendo de la necesidad de comunicación deberá suministrarse con la disponibilidad de minutos celulares, lo anterior para facilitar la comunicación entre los diferentes grupos de trabajo y el comité de logística. ✓ Ubicar en cada uno de los frentes de atención de la emergencia un control de asistencia. ✓ Coordinar la entrega de alimentos y la movilidad para el personal que trabaje en la atención de la emergencia. ✓ Brindar seguridad física a los colaboradores y equipos utilizados para la prestación del servicio. ✓ Realizar los controles necesarios que garanticen el buen uso y destino de los recursos entregados para la atención de la emergencia. **6** Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos, para ello, deberán mantener actualizado los siguientes formatos: **MPE-06-F-13-04** ***"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6*****, MPE-06-F-13-07** ***"Inventario de Máquinas y Equipos" Ver Anexo 8*****, MPE-06-F-13-08** ***"Proveedores" Ver Anexo 9***.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		✓ Disponer y mantener un stock mínimo de productos químicos que garantice la producción para Noventa (90) días calendario. ✓ Disponer del stock mínimo de reactivos analíticos y demás materiales requeridos para el desarrollo de las diferentes pruebas de interés a realizar por el Laboratorio de ensayos **MPE-06-F-13-04 *"Inventario de Materiales" Ver Anexo 6***. ✓ Disponer y mantener un stock mínimo de materiales, equipos y suministros, para atender los mantenimientos, reparaciones o limpiezas en los sistemas de acueducto y alcantarillado. ✓ Desarrollar procesos más agiles y/o abreviados para la compra de materiales en situación de emergencia. ✓ Mantener actualizada la base de datos de los proveedores e identificar otras fuentes de aprovisionamiento de materiales. ✓ Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida), exigir la legalización de lo entregado y consumido, así mismo el control de gastos en un único centro de costos destinado en contabilidad para la atención de la emergencia, aplicando las respectivas formalidades para la legalización y registro contable de lo consumido. ✓ Vigilar que no se agoten los materiales (Stocks máximos y mínimos). ✓ Disponer de los vehículos necesarios para el transporte de agua, siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la secretaria de salud y cuando sea necesario gestionar a través del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD) y/o la alcaldía la búsqueda y consecución de estos vehículos incluso en otras ciudades del país. ✓ Disponer de tanques de almacenamiento (plásticos /flexibles) de 5 – 10 m^3 y vehículos para transportarlos. **7** Retroalimentar al CDE, las acciones adelantadas para mantener la operación y atención de la contingencia. **8** Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias; así como, en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Red Comunal	Líder Gestión Social	25. Mantener actualizada las bases de datos de la Red Comunal 26. Activar la Red Comunal. 27. Identificar los sectores que requieren ser atendidos mediante la entrega de agua en carro tanques 28. Adelantar las campañas de ahorro y uso eficiente del agua en

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	**Responsable Principal**	**Principales Funciones** [49]
		los diferentes sectores que se requiera. 29. Realizar la entrega a la comunidad de implementos, volantes informativos, cartillas, kits de limpieza, etc. 30. Informar al comité operacional, la necesidad de abrir o cerrar puntos de acopio o frentes de emergencia. 31. Mantener constante retroalimentación con los líderes de la comunidad, CDE y coordinadores de puntos de acopio o frentes de emergencia. 32. Servir de mediador en la resolución de conflictos entre la empresa y la comunidad afectada. 33. Realizar las actividades de perifoneo o de trabajo social en los sectores de la comunidad críticos en que tenga mayor incidencia la emergencia. 34. Retroalimentar al CDE, la cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia y demás información requerida para la medición de indicadores. 35. Brindar atención priorizada a los usuarios que presentan condiciones de invalidez o de tercera edad, que no pueden acceder por su propia cuenta a los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia. 36. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.

1.2.4 ESTABLECIMIENTO DE NECESIDAD DE AYUDA EXTERNA

A continuación, se relacionan los eventos que dado su impacto y/o afectación en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado, se consideran de grado 3 *(…Situación que por sus características e impacto supera la capacidad de respuesta de la empresa…)*; es decir, que amerita el requerimiento de ayuda externa en los casos en los cuales la fase de la emergencia se encuentre en Alerta Naranja y/o Roja:

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
SISMO / Terremoto	Alcaldía Municipal	Equipo de Succión Presión.	Gestiones Administrativa (Declaratoria de Emergencia)	Recursos Económicos	Telefónica, email y/o comunicación escrita / Mesas de Trabajo	Gerente General / Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia / Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
	Defensa Civil	-	Recurso Humano – Rescatistas	-			-
	Proveedor Privado	Baños Portátiles / Carrotanques	-	-			-
	Ejército Nacional	-	Recurso Humano	-			
	Policía Nacional	-	Recurso Humano	-			
	Prestador del servicio de acueducto de otro municipio	Equipos y maquinaria					
	CMGRD-CDGRD-UNGRD	Baños Portátiles / Transporte / Maquinaria	-	Recursos Económicos	Prensa / Radio / TV / Mesas de Trabajo		
	Comunidad / Juntas de Acción Comunal / Curia	-	Recurso Humano / Campañas dirigidas hacia la comunidad	-	Telefónica Megáfono / Red Comunal		-
INCREMENTOS POBLACIÓN FLOTANTE	Proveedor Privado	Baños Portátiles	-	-	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director de Gestión y Control – Coordinador	SI
	CMGRD – CDGRD	Definición de los	Logística para la	-			SI

Eventos que requieren ayuda externa	Entidad, organización o empresa a quien se solicita la ayuda externa	Tipo de ayuda			Medios de comunicación	Responsable coordinar ayuda externa	Necesidad pactos y/o acuerdos apoyo mutuo
		Técnica	Administrativa	Financiera			
		lugares donde se concentrará la población flotante (Escenarios, albergues, etc.)	recolección de aguas residuales y suministro de agua potable en sitios de eventos generadores de población flotante			Plan de Contingencia	
	Empresa Prestadora Servicio Aseo	Recolección de residuos sólidos depositados en calles y sumideros conectados al sistema de alcantarillado sanitario	Incremento rutas de recolección y barrido (evitar taponamiento redes alcantarillado)	-			SI
Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)	Proveedor Privado	Suministro de insumos y/o Servicios	Mayor volumen de producción y/o almacenamiento	Créditos	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director Administrativo / Gerente General	SI
	CMGRD – CDGRD	Definición de corredores humanitarios y apoyo policivo para la persuasión de los manifestantes	Apoyo Policivo para la protección del recurso humano y las diferentes sedes administrativas y operativas Apoyo con la Cruz Roja, Defensa Civil y Policía.	-		Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	SI
	Empresas Prestadoras de otros municipios	Apoyo en el préstamo o suministro temporal de insumos o materiales	Préstamo de recurso humano	-		Dir. Administrativo / Gerente General	SI

1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP ha incentivado el conocimiento y gestión del riesgo a todos los miembros y colaboradores de la empresa, ha incluido a funcionarios de nivel directivo, administrativo, comercial y operativo.

En tal sentido, se presenta a continuación las capacitaciones y demás actividades encaminadas al fortalecimiento de la gestión del riesgo, así como un cronograma de aquellas que la empresa considera importante reforzar anualmente:

Para ver la información referente al fortalecimiento de educación y capacitación consultar el numeral **1.2.5 FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar una interrupción en la prestación del servicio público de Alcantarillado Sanitario. Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el escenario de riesgo se materializa de forma paulatina, adoptando: alerta **Verde**, **Amarilla**, **Naranja** y **Roja**, la cual se incrementa en la medida que la intensidad de la emergencia se intensifica o se aproxima en el tiempo; lo anterior teniendo en cuenta el Documento **Niveles de Alerta MPE-06-D-37. Ver Anexo 54.**

No obstante, existen escenarios de riesgos como los sismos / terremotos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia; así mismo las alarmas pueden variar de acuerdo a solicitudes de las entidades competentes, en este caso CORPONOR, CMGRD, CDGRD, UNGRD, Alcaldía, el IDEAM, la Secretaría de Salud, en todo caso se debe evaluar en el CDE y determinar el color de la alerta en el que se activa el Plan de Emergencia y Contingencia – PECKAC.

Para ver la información referente a este aspecto consultar y aplicar el numeral **1.3 Aspecto 3: SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

Para determinar las acciones y gestiones que se deben desarrollar al momento de enfrentar un evento que pueda impactar la infraestructura del sistema de Alcantarillado Sanitario, se clasificaron las alertas en los siguientes niveles:

ALERTA [50]	NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ALERTA	INDICADOR: Llamadas al Call Center [51]	
				Barrios ≤ 50 Usuarios	**Barrios > 50 Usuarios**
Verde	1	Muy Bajo	La operación es normal	**< 20%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería).	**< 5%** de usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla	2	Bajo	Se generan signos de alarma que pueden afectar la normal prestación del servicio, por ejemplo: casos aislados de rebosamiento de aguas residuales en un sector, que se solucionan dentro de la operación normal del mantenimiento del sistema de alcantarillado.	**20% <** Usuarios por barrio **≤ 30%** reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos	**5% <** Usuarios por barrio **≤** 1**0%** reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 2 días consecutivos
Naranja	3	Medio	Taponamiento del sistema en algunos sectores, que ocasiona presencia de aguas residuales en la vía pública, y/o rebosamiento de aguas residuales en vía pública, que no es posible solucionar en un término menor a 3 días y que puede conllevar a inconvenientes ambientales y de salud pública (olores, vectores, etc.). Los rebosamientos se presentan en varios sectores de la ciudad.	**30% <** Usuarios por barrio **≤ 40%** reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**10% <** Usuarios por barrio **≤** 2**0%** reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 4 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.
Roja	4	Alto	Interrupción en la recolección de aguas residuales al sistema público de alcantarillado sanitario, el sistema está colapsado en gran parte de la ciudad, es decir no hay recolección de aguas residuales. Se presentan casos de rebosamiento de aguas residuales al interior de los predios. Suspensión total del servicio en toda la ciudad por colapso de colectores principales y emisarios finales.	**≥40%** de los usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.	**≥20%** de los usuarios por barrio reportando deficiencias en el servicio (Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería) por 7 días consecutivos, la situación se presenta en varios barrios.

Independientemente de que las condiciones de operación sean normales y no haya signos de alarma o la necesidad de activar algún color de alerta, la empresa estará en la condición

[50] Se considera también como fuente de información y de activación de alertas, los reportes que realice la comunidad a través de las redes sociales, lo cual será valorado por el CDE para establecer el color de la alerta.

[51] Basados en el comportamiento histórico de la cantidad de llamadas reportadas a la línea de atención al cliente Call Center de los años 2016 y 2017 y basados en las causales de los tipos de deficiencias, se activarán alertas por sectores y/o por barrios.

previsiva de adelantar las acciones preventivas, de seguimiento, control y gestión para garantizar la operación del servicio de acueducto y alcantarillado a la ciudad y a la comunidad en general.

De acuerdo a lo anterior, se tomará como guía los siguientes indicadores para el Sistema de Alcantarillado Sanitario a partir de los cuales la empresa activará el Plan de Emergencias y Contingencias**:**

- ✓ Informes *"Pronósticos y Alertas Diarias"* que emite el IDEAM, a través de los cuales se puede hacer un seguimiento a las precipitaciones que se puedan presentar, lo cual puede contribuir para la respuesta oportuna y anticipada a eventos, asociados principalmente con inundaciones, que afectan el correcto funcionamiento del sistema de alcantarillado sanitario ante la ausencia del alcantarillado pluvial.
- ✓ El calendario o cronograma de eventos programados en la ciudad, sobre los que podría establecerse un estimado de población flotante que acude a las celebraciones, festividades o demás actividades públicas, que de alguna forma puedan afectar el sistema de alcantarillado sanitario *(ocasionada por el incremento de basuras principalmente en los sumideros conectados al alcantarillado sanitario).*
- ✓ Las reclamaciones que se registren en el Call Center, efectuadas por los usuarios o cualquier ciudadano, y que estén con inconvenientes en las redes de alcantarillado, cuando alcanzan un mínimo de diez (10) reclamaciones que evidencian una situación importante y urgente de atender.
- ✓ Para el caso del evento de movimiento en masa o sismo, será evidente la emergencia al momento de presentarse.

1.3.1 LÍNEA DE MANDO

La coordinación de las acciones que se adelantan dentro del Plan de Emergencias y Contingencias de la organización está centralizada principalmente, en el Gerente General (Líder del PECAKC) y el Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, sin desconocer que se determinan actividades específicas dentro del protocolo de actuaciones, cuyas funciones y cargos se fijaron en el Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE que se describe en el **Numeral 1.2.3.** del presente capítulo. **Ver Anexo 54. Niveles de Alerta MPE-06-D-37.**

De acuerdo a lo anterior, se ha determinado que:

- ✓ Para las alertas **1-Verde** la línea de mando está a cargo de los Directores y Líderes de CN o proceso.
- ✓ Para las alertas **2-Amarilla**, **3-Naranja**, y **4-Roja** la línea de mando estará coordinada y direccionada por el Gerente General bajo la cooperación de todo el comité de Emergencias.

1.3.2 COMUNICACIONES

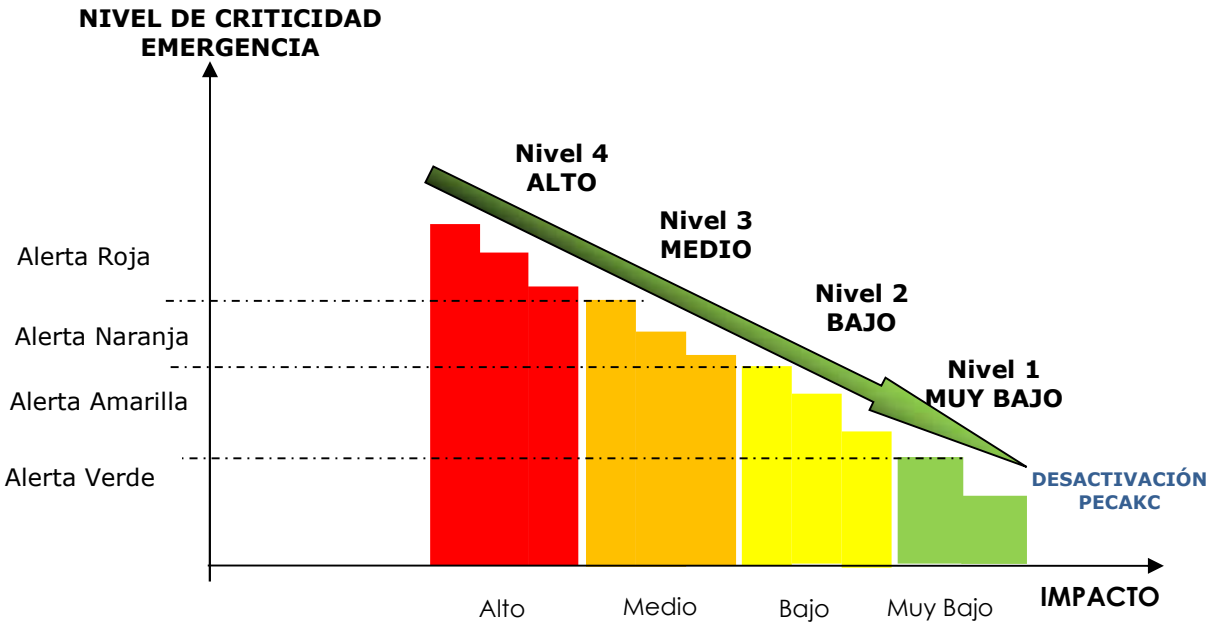
Para ver la información referente a este aspecto, consultar y aplicar el numeral **1.3.2 Comunicaciones** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.3.3 PROTOCOLO DE ACTUACIONES

El protocolo de actuaciones fue definido para cada escenario de riesgo, el cual incluye los niveles de alerta definidos, las acciones generales y específicas para cada uno, la línea de mando y las gestiones de comunicación para cada una. Estos protocolos se encuentran detallados en el **Anexo 16 Matriz Secuencia de Acciones por Evento Acueducto MPE-06-D-29,** del presente documento.

1.3.3.1 RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO

En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio; es decir que se superó el evento generador de la emergencia (*lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación del CDE y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y secretaria de Salud*), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal[52], es decir:



[52] *Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar entre 3 y 5 días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable; lo que se debe advertir a la comunidad a través de los diferentes medios de comunicación, redes sociales y Call Center.*

1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS

Con el fin de tener un registro de los eventos, afectaciones y desarrollo secuencial del Plan de Contingencias y Emergencias, se cuenta con un formato que permite detallar puntualmente cada caso.

El formato hace parte del **Anexo 4** del presente documento. Para su diligenciamiento tener en cuenta y aplicar lo establecido en el numeral **1.3.4 FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS** del **CAPÍTULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** contenido en el **TITULO I: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA SISTEMA PAMPLONITA.**

1.4 Aspecto 4: EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Una de las formas de retroalimentar y detectar las falencias que se puedan tener al momento de enfrentar y atender un evento que afecta la infraestructura de los sistemas de acueducto, es realizar un análisis posterior a las acciones adelantadas después de activar el PECAKC.

Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. mediante la aplicación del formato ***EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16*** **Ver Anexo 13**, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedicierto ***ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-05-P-03*** y la actualización de ser necesario del PECAKC, lo anterior aplicando el **Ciclo PHVA.** *Ver PHVA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. – PECAKC en el presente documento.*

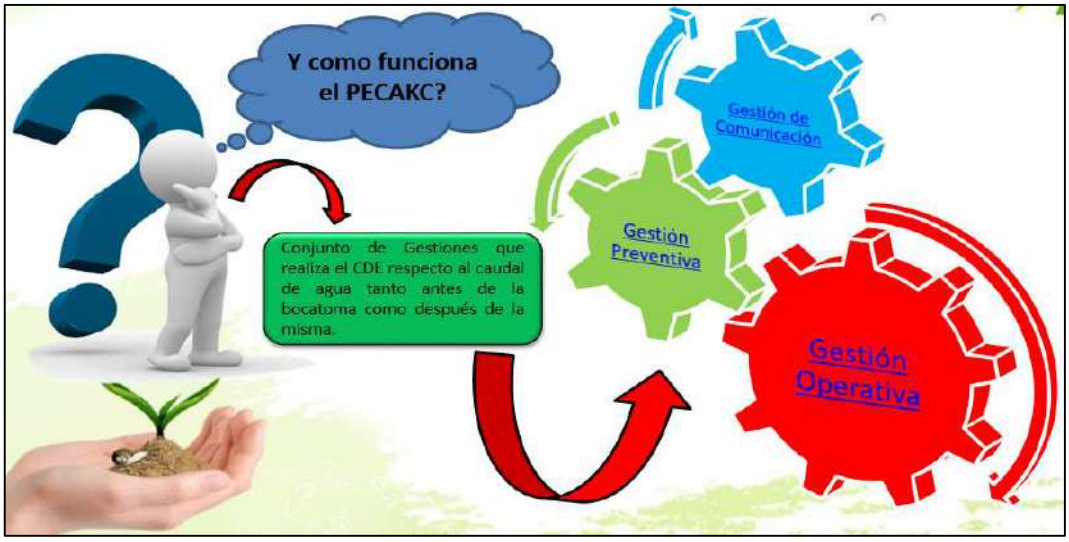
Teniendo en cuenta que la empresa ha tenido que activar su PECAKC por situaciones o eventos que han influido directamente en el Sistema De Alcantarillado Sanitario, a continuación, se presentan algunos casos referenciados en los antecedentes a través de los cuales se evalúa la aplicación del PECAKC y las falencias detectadas dentro de su ejecución: **Ver Anexo 58 CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO MPE-06-D-39**

CAPÍTULO 2

EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA[53]

Corresponde a las acciones que desarrollará AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. durante las situaciones de emergencia o desastres. La respuesta se define como la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Este momento corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

Esta fase consiste básicamente en aplicar todo el plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que esta se presenta, se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas en el PECAKC. **Ver Anexo 16.**



Gestión de Comunicación

- ✓ Constante comunicación e interacción con el CMGRD, CDGRD, Autoridad Ambiental y de Salud, Hidrogestión y la EIS Cúcuta.
- ✓ Activación de la Red Comunal.
- ✓ Comunicados de prensa a través de los medios de comunicación Radio – TV – Redes Sociales – Página Web.
- ✓ Comunicación e interacción con la Fuerza Pública y las demás fuerzas vivas de la ciudad a través del CMGRD.
- ✓ Perifoneo cuando sea necesario.
- ✓ Volantes.

[53] *Para la atención de emergencias que implique la protección de la vida humana de los trabajadores y/o la seguridad física de las instalaciones de la empresa aplicar lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres AKC, MPE-06-D-12.*

Gestión Preventiva

AGUAS ARRIBA A LA BOCATOMA	AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA
✓ Monitoreo Constante de las fuentes hídricas en cuanto a su disponibilidad. ✓ Seguimiento on-line de las diferentes fuentes de información en cuanto a los pronósticos del clima y estado de la cuenca. ✓ Interacción directa con CMGRD para la coordinación y definición de estrategias de respuesta para la atención de emergencias. ✓ Gestión con la Autoridad Ambiental sobre la fuente y los usuarios de la misma. ✓ Gestión a nivel del CMGRD / Fuerza Pública / Autoridad Ambiental ✓ Desarrollo de programas para la protección de la cuenca.	✓ Campañas de ahorro y uso eficiente del agua. ✓ Seguimiento a las líneas de aducción y conducción. ✓ Gestión de las Pilas Públicas – Acuerdos de Mejoramiento. ✓ Atención oportuna de los daños en las redes de acueducto y alcantarillado. ✓ Comunicación constante con la comunidad a través de la red comunal conformada.

Gestión Operativa

- ✓ Trasvase de agua entre sistemas Zulia – Pamplonita – Zulia
- ✓ Programación de turnos – pasando sectores continuos a frecuenciados iniciando por los sectores más críticos (Ubicados en Zonas altas o en Zonas de Alto Riesgo).
- ✓ Suministro de agua a través de la red Matriz y Puntos de Acopio o Satélites.
- ✓ Suministro de Agua en Carrotanques.
- ✓ Suministro del Mínimo Vital

En cualquier condición la prioridad siempre será el consumo humano antes de cualquier otro uso sea este Domestico – Agrícola – Industrial – Agropecuario.

A continuación, se presenta un PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Fenómeno La Niña – Rebosamiento de aguas residuales en diferentes sectores del Sistema de Alcantarillado a través del cual se describen las actividades que se llevarán a cabo en desarrollo del PECAKC.

PROTOCOLO DE ACCIÓN para el Evento Fenómeno La Niña – Rebosamiento de aguas residuales en diferentes sectores del Sistema Alcantarillado.

1. Proceder a realizar la evaluación del evento de emergencia mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del Líder del CN Alcantarillado.
2. Convocar al comité de emergencias por parte del Coordinador del PECAKC y crear Grupo de Whatsapp con los responsables que indique el gerente general.
3. Evaluar la magnitud del evento de emergencia teniendo en cuenta los datos recolectados mediante el formato MPE-06-F-13-01 **(Ver Anexo 4)**, por parte del CDE y coordinar las acciones necesarias para atender la emergencia dependiendo de la magnitud del vertimiento y el número de sectores afectados.
4. Activar el Centro de Costos Financiero donde se cargarán los costos generados en la atención de la emergencia, esto por parte del Líder de CN Financiera.
5. Asignar la disponibilidad presupuestal para la atención de la emergencia por parte de la gerencia general.
6. Disponer de maquinaria para la ejecución de los trabajos de mantenimiento.
7. Solicitar apoyo al prestador del servicio público domiciliario de Aseo, para establecer rutas adicionales de barrido y recolección en zonas y áreas públicas que evite que los residuos terminen en la red de alcantarillado sanitario.
8. Realizar campañas con los usuarios y/o suscriptores del servicio para el manejo adecuado de las basuras, que eviten el taponamiento de las alcantarillas.
9. Disposición de maquinaria y equipos de succión (VACTOR – VACCON) que permita la evacuación del sistema de alcantarillado.
10. Coordinar la logística para que el recurso humano se instale en los frentes de trabajo correspondientes a los sectores afectados.
11. Solicitar a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.
12. Realizar las mesas de trabajo para evaluar el avance de la emergencia y tomar nuevas decisiones respecto a la atención de la misma, asignando los recursos que hagan falta.
13. Aplicar los protocolos de comunicación interna y externa para mantener informada a la comunidad y las diferentes partes involucradas en la atención de la emergencia.
14. Implementar el mecanismo de finalización de la emergencia, el restablecimiento del servicio de recolección de las aguas servidas se iniciará una vez se haya superado las afectaciones de los componentes y se permita la recolección y disposición final del alcantarillado sanitario.

TITULO IV

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA ACUEDUCTO CÚCUTA

CALIDAD DE AGUA

INTRODUCCIÓN

La empresa **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP** es prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San José de Cúcuta (Norte de Santander).

En la actualidad atiende **214.690** suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto y **211.042** suscriptores del servicio público domiciliario de alcantarillado, los cuales se clasifican[54] así:

Tabla N° 1

Suscriptores de Acueducto y Alcantarillado (2025-05-31)		
Uso	**Acueducto**	**Alcantarillado**
Residenciales	198.553,0	196.200,0
Comercial	13.470,0	13.320,0
Industrial	48,0	46,0
Oficial	530,0	509,0
S/A de Lucro	1.089,0	967,0
Total	**213.690,0**	**211.042,0**

a. De las cuencas que abastecen el sistema de acueducto

Para abastecer la demanda de agua a sus suscriptores, la empresa realiza la captación de las fuentes superficiales denominadas Río Zulia y Río Pamplonita, sobre las que se hace una breve descripción a continuación (Imágenes 001 y 002):

- ✓ **Río Zulia**

La cuenca del río Zulia presenta un área total de 348.540,99 hectáreas y hace parte de la zona hidrográfica del Caribe. Se localiza dentro de la cuenca del río Catatumbo, identificada por el IDEAM con el código 1602. Altitudinalmente la cuenca se encuentra en la vertiente oriental de la cordillera oriental, entre los 50 y los 4.200 m.s.n.m. con pendientes que van desde 0% (plana) hasta mayores a 75% (muy escarpada), administrativamente hacen parte de ella quince municipios, seis de los cuales se encuentran incluidos en su totalidad; Arboledas, Cucutilla, Durania, Mutiscua, San Cayetano y Santiago, los demás están incluidos parcialmente; Silos, Puerto Santander, Cúcuta, Bochalema, Pamplona, Gramalote, Salazar, El Zulia y Tibú.[55]

La cuenca del río Zulia se constituye en el área de mayor oferta de recursos y servicios ambientales para el Área Metropolitana de Cúcuta, particularmente en lo que tiene que ver con abastecimiento de agua potable para los municipios de Cúcuta, Puerto Santander y El Zulia, además, de despensa de productos agrícolas y pecuarios del área metropolitana. De otra forma,

[54] *Suscriptores y/o usuarios del servicio de acueducto a 31 de mayo de 2023*

[55] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010*

debido a los variados contrastes geomorfológicos del territorio, en algunos sectores de la cuenca del río de Zulia se constituye en el escenario turístico y de recreación de sus habitantes.[56]

Imagen 001: Principales Ríos Norte de Santander[i]

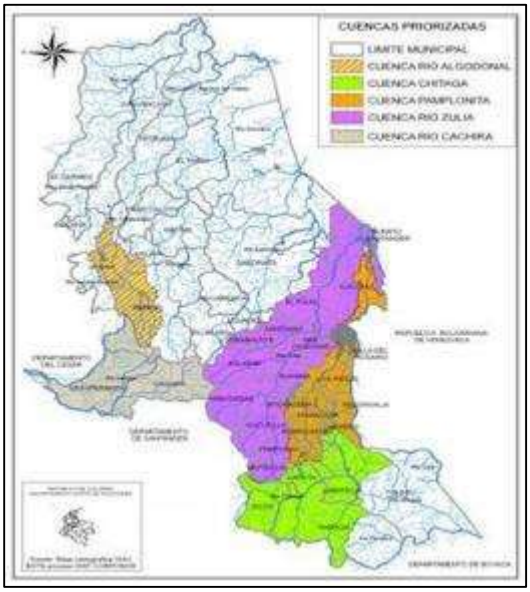


Imagen 002: Cuencas Priorizadas en Norte de Santander[57]

56 *Ídem*

57 *Plan de Acción Ajustado 2007-2011 CORPONOR (página 108)*

- ✓ **Río Pamplonita**

La cuenca del río Pamplonita se encuentra ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, al sureste del departamento de Norte de Santander. Está comprendida entre coordenadas planas Norte: 1.300.000 y 1.415.000 y Este: 1.150.000 y 1.195.000; su equivalente en coordenadas geográficas es 7º 18` 43" a 8º 20` 44" de Latitud Norte y 72º 2´ 6" a 72º 43` 29" de Longitud Oeste.[58]

Las generalidades de la cuenca se presentan en la Imagen 003:[59]

GENERALIDADES DE LA CUENCA	
AREA	134.534,97 has
COORDENADAS PLANAS	1.300.000 y 1.415.000 (N) 1`150.000 y 1`195.000 (E)
LIMITES	Norte Puerto Santander Sur Cácota, Labateca, Pamplona, Mutiscua, Toledo Oriente Venezuela Occidente Cúcuta, San Cayetano, Durania, Arboledas, Cucutilla, Pamplona
MUNICIPIOS	10 (Cinco se encuentran al 100% dentro de la Cuenca)
VEREDAS	142
CASCOS URBANOS	9
CENTROS POBLADOS	16
CAUCE PRINCIPAL	Río Pamplonita
LONGITUD DEL CAUCE	300.64 Km
AFLUENTES PRINCIPALES	Quebradas El Volcán, Monteadentro, Bataga, Agua Blanca, Chiracoca, Iscala, La Honda, Tascalera, Faustinera y Río Tachira
COTA MAXIMA	3.640 m.s.n.m
COTA MINIMA	51 m.s.n.m

Imagen 003: Generalidades de la Cuenca Pamplonita

[58] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) – Año 2010*

[59] *ídem*

b. Del sistema de acueducto del Rio Zulia[60]

El sistema de acueducto del río Zulia operado por la empresa Aguas Kpital S.A. ESP se compone de:

- ✓ Captación en la pileta de sello de Termotasajero a través de un niple pasa muro de acero de 48º y una compuerta deslizante de igual diámetro. El sistema Rio Zulia abastece al 30% de la ciudad de Cúcuta, para lo cual, se capta el agua en la pileta de sello, punto de descarga del agua de enfriamiento de la termoeléctrica de TERMOTASAJERO dentro de sus instalaciones, localizadas en el municipio de San Cayetano.
- ✓ Conducción entre la pileta de sello y la estación de bombeo de agua cruda, en tubería de 1,20 metros de diámetro y 413 metros de longitud.
- ✓ Estación de bombeo de agua cruda, provista de tres (3) unidades operando en paralelo y una cuarta adicional como reserva, tipo turbina, eje vertical con motor de 700 caballos de potencia y capacidad de impulsión de conducción entre la estación de bombeo de agua cruda y la cámara de quiebre de presiones, en tubería de 36” pulgadas y 1.500 metros de longitud.
- ✓ Cámara de quiebre de presiones con capacidad de 3.200 m3
- ✓ Conducción entre la cámara de quiebre de presiones y la planta de tratamiento en tubería 39” pulgadas y con una longitud de 4.500 metros.
- ✓ Planta de tratamiento, localizada en el corregimiento del Carmen de Tonchalá con capacidad de 1.000 Lts/seg. Instalada en un edificio con un área de 1.500 m2, situada en la cota 347.70 msnm.
- ✓ Conducción entre la planta de tratamiento y la estación de bombeo de agua tratada en tubería de 39” pulgadas y en una longitud de 9.000 metros.
- ✓ Estación de bombeo de agua tratada localizada en el barrio Doña Nidia, provista de tres unidades de 541 Lts/Seg., que abastece los tanques de Atalaya y Antonia Santos y dos unidades de 300 Lts/Seg. Que en un futuro abastecerá a los tanques proyectados de Loma de Bolívar. Adjunto a la estación de bombeo existe un tanque de almacenamiento con capacidad de 3.200 m3

Imagen 004: Sistema Acueducto Río Zulia.

[60] *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018*

c. Del sistema de acueducto del Río Pamplonita[61]

El sistema de acueducto del río Pamplonita operado por la empresa Aguas Kpital S.A. ESP está conformado de la siguiente manera:

- ✓ Una bocatoma con capacidad de captación de 1.400 Lts/seg, localizada sobre la margen izquierda del río Pamplonita.
- ✓ Un canal en concreto y dos líneas paralelas de tubería de aducción de 28" y 30" pulgadas de diámetro, cada una de 1.500 metros de longitud y una capacidad de transporte total para un caudal de 1.400 Lts/Seg.
- ✓ Un desgravador y cuatro desarenadores.
- ✓ Tres líneas de conducción, una de 27" pulgadas con 6.203 metros de longitud, otra de 24" pulgadas con 6.322 metros de longitud y la tercera de 24" pulgadas de diámetro con una longitud de 6285 metros de longitud, para el transporte de agua cruda entre los desarenadores y el presedimentador que se encuentra localizado en las inmediaciones de las plantas de tratamiento.
- ✓ Dos plantas de tratamiento, cada una con tres floculadores, tres sedimentadores y seis filtros, con una capacidad total de 1.400 Lts/Seg Once tanques localizados en nueve sitios estratégicos de la ciudad, con una capacidad para almacenar 36.200 m3, los cuales se encuentran debidamente asistidos por siete estaciones de bombeo.

Imagen 005: Sistema de Acueducto Río Pamplonita

61 *Ídem*

I. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

1. Amenazas sobre la calidad de agua

Se define una amenaza como *"la presencia de sustancias que alteran la calidad del agua para consumo humano, en sus parámetros físicos, químicos o microbiológicos, que pueden alterar la salud humana e inclusive causar desabastecimiento a una comunidad determinada; generados en fenómenos naturales, socio naturales o la actividad humana."*[62]

1.1 Amenazas por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua, originadas por fenómenos naturales y socio naturales

1.1.1 Aporte de contaminantes directos

Los aportes de contaminantes directos son aquellas sustancias originadas de la actividad volcánica y los fenómenos de remoción en masa, principalmente.

Estas sustancias afectan los parámetros físicos y químicos del agua, generando alteraciones a su calidad:

Tabla N° 2

Afectación parámetros físicos incrementando turbiedad	Afectación parámetros químicos
a. Cenizas volcánicas – fragmentos de roca, tamaño de arena, inferior a 2 mm de diámetro	a) Sedimentos constituidos por limos y arcillas (<63mm) que transmite productos químicos absorbidos como fósforo, plaguicidas clorados y la mayor parte de los metales
b. Sedimentos originados en procesos denudativos, donde se pierde suelo asociado a la erosión laminar y por cárcavas	b) Gases y sustancias químicas originadas en la actividad volcánica, tales como dióxido de carbono, azufre, nitrógeno, cloro, hidrógeno y argón

- **Actividad Volcánica en el departamento de Norte de Santander**

El municipio de Norte de Santander no se encuentra dentro de las zonas con presencia de volcanes en Colombia, por lo que no se manifestarían afectaciones y/o alteraciones de la calidad del agua de sus fuentes hídricas asociadas a la actividad volcánica.

Lo anterior puede evidenciarse a través de la zonificación de los volcanes del país, elaborado por el Servicio Geológico Colombiano, tal como se aprecia en la Imagen N° 006.

[62] *Resolución N° 000549 de 2017 expedida por el Ministerios de Salud y Protección Social y Vivienda Ciudad y Territorio*

Imagen 006: Mapa ubicación Volcanes en Colombia[ii]

- **Fenómenos de Remoción en Masa con afectación en las Cuencas**

Los fenómenos de remoción en masa pueden aportar contaminantes directos en las cuencas, generando afectaciones a la calidad de agua que surte los sistemas de abastecimiento.

Para el caso de los ríos Zulia y Pamplonita, éstos se encuentran en un nivel Medio-Alto de afectación por remoción en masa, tal como lo estableció el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación del Norte de Santander en el documento *"Plan Departamental para la Gestión del Riesgo – Estrategia de Respuesta a Emergencias PDGR-EDRE"*.

En las Imágenes 007 y 008 se evidencian los niveles de afectación por el fenómeno de remoción en masa directamente en las cuencas hídricas.

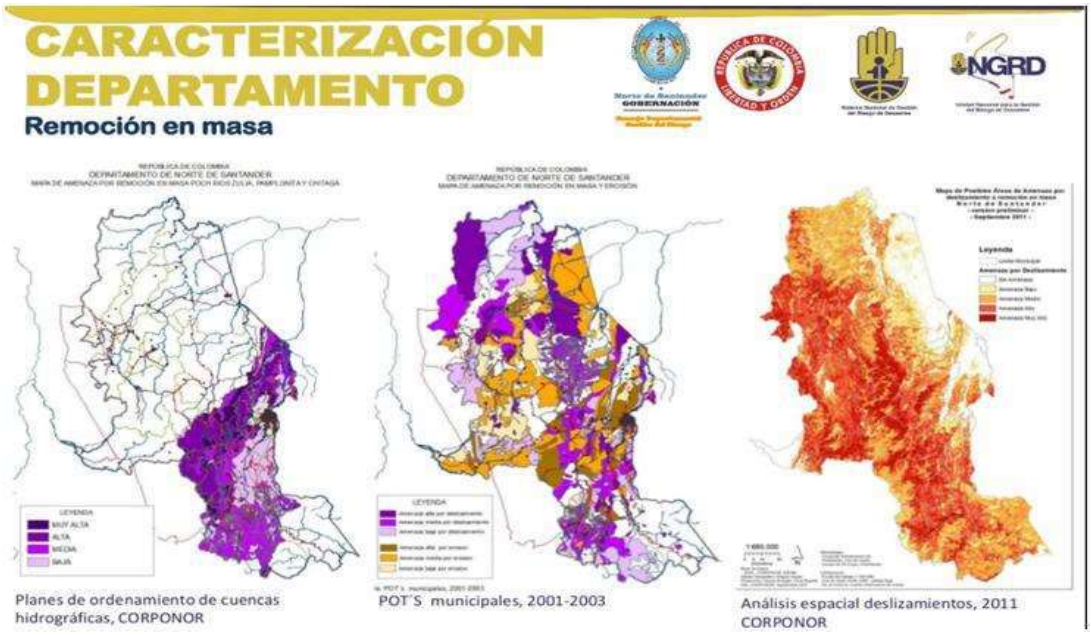


Imagen 007: Mapas Niveles Afectación Remoción en Masa Departamento de Norte de Santander

Imagen 008: Amenazas por fenómeno de Remoción en Masa en las cuencas del Río Pamplonita y Zulia

1.1.2 Aporte de contaminantes indirectos

Los aportes de contaminantes indirectos pueden considerarse como *"(…) Las sustancias que no provienen directamente del fenómeno, pero que vienen de daños causados en la infraestructura del acueducto, alcantarillado o de otros servicios, por un fenómeno natural o socio natural, (…)"*[63]

Estos fenómenos son los denominados sismos y la remoción en masa, principalmente, que pueden aportar contaminantes al sistema de acueducto deteriorando la calidad del agua.

- **Sismos**

Un sismo es el *"(…) proceso de generación de ondas y su posterior programación por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra, estas ondas se dejan sentir tanto por la población como por estructuras, y dependiendo de la amplitud del movimiento (desplazamiento, velocidad y aceleración del suelo) y de su duración, el sismo producirá mayor o menor intensidad. (…)"*[64]

Para el caso concreto del departamento del Norte de Santander, de acuerdo a los estudios geológicos adelantados, han concluido que es susceptible de verse afectado por fenómenos sismológicos, tal como puede observarse en las Imágenes 009 y 010 que siguen a continuación:

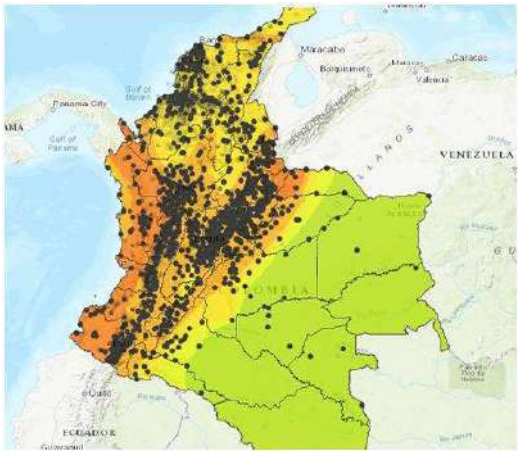


Imagen 009: Amenaza Sísmica de Colombia

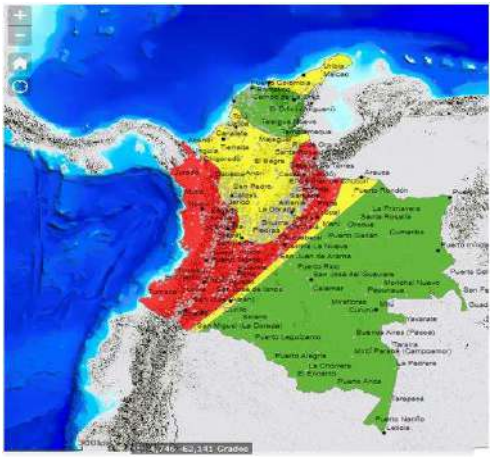


Imagen 010: Zonas de Amenaza Sísmica

- **Remoción en Masa**

Existen diversos tipos de movimientos o remoción en masa, como son los desprendimientos, los deslizamientos y los flujos de reptaciones:

Así mismo, se encuentran diferentes factores que inciden en la generación de remociones en masa, los cuales se describen en la Imagen 011.

63 *Resolución N° 000549 de 2017 expedida por el Ministerios de Salud y Protección Social y Vivienda Ciudad y Territorio*

64 *Servicio Geológico Colombiano - https://www2.sgc.gov.co/AtencionAlCiudadano/Paginas/Glosario.aspx*

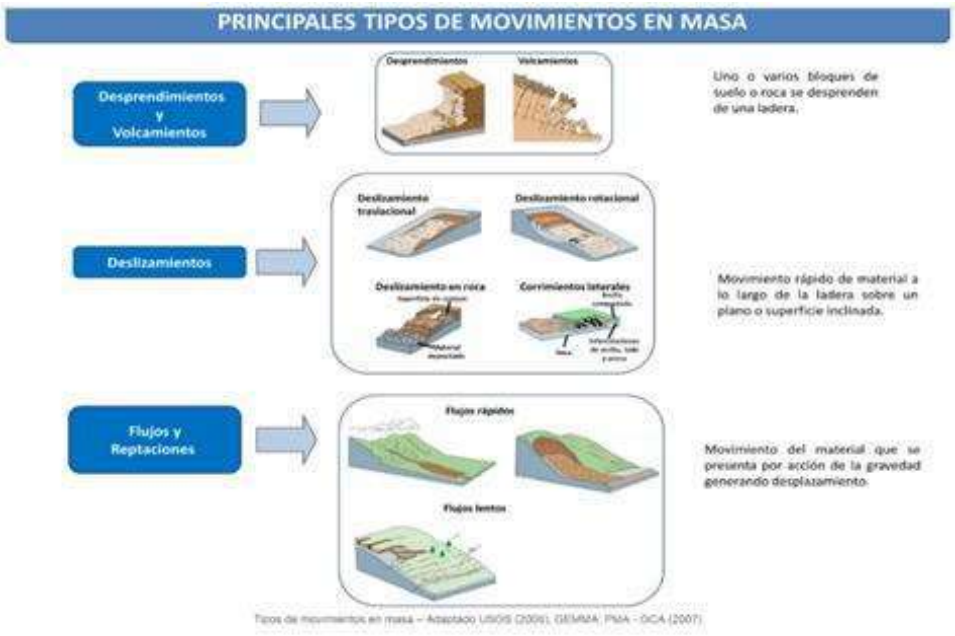


Imagen 011: Principales Tipos Movimientos en Masa[iii]

Imagen 012: Factores que Propician los Movimientos en Masa[iv]

Específicamente para la ciudad de San José de Cúcuta, los fenómenos de remoción en masa pueden traer inconvenientes al sistema de suministro de agua y la infraestructura de captación, planta de tratamiento, tanques de almacenamiento y acometidas domiciliarias, situación que acarrea riesgos en la calidad de agua.

De acuerdo a los análisis realizados por el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación del Norte de Santander en el documento *"Plan Departamental para la Gestión del Riesgo – Estrategia de Respuesta a Emergencias PDGR-EDRE"*, la ciudad de San José de Cúcuta se encuentra en un nivel BAJO de afectación por fenómenos de remoción en masa, tal como se aprecia en la siguiente Imagen 013:

Imagen 013: Categorías de Amenaza Departamento Norte de Santander

Tabla N° 3
SINTESIS ÁREAS DE ANÁLISIS vs. FERNOMENOS NATURALES Y SOCIONATURALES CUENCAS RIOS ZULIA Y PAMPLONITA

			Fenómenos naturales y socio naturales					
AMENAZA		**ÁREA DE ANALISIS**	**SISMO**		**REMOCIÓN EN MASA**		**ACTIVIDAD VOLCÁNICA**	
Sustancias originadas por fenómenos naturales y socio naturales	Aporte de contaminantes directos	En la cuenca abastecedora	NO	El fenómeno de SISMO no se considera como aportante directo de sustancias originadas por dicho evento	SI	Se considera el fenómeno de REMOCIÓN EN MASA como un aportante directo de contaminantes a las cuencas de los ríos Zulia y Pamplonita, ya que se para las zonas donde se ubican dichas cuentas está catalogado como nivel de afectación ALTO-MEDIO	NO	De acuerdo al Mapa de ubicación volcánica de Colombia, el departamento de Norte de Santander no se encuentra en una zona de afectación volcánica
		Entre la captación y la salida de la PTAP						
		Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias						
	Aportes de contaminantes indirectos	En la cuenca abastecedora	SI	Como aporte de contaminante indirecto, el fenómeno del SISMO si afecta la calidad del agua que se suministra,	SI	Se considera el fenómeno de REMOCIÓN EN MASA como un aportante indirecto de contaminantes a las cuencas de los ríos Zulia y Pamplonita, así como a la infraestructura y el sistema de acueducto.	NO	De acuerdo al Mapa de ubicación volcánica de Colombia, el departamento de Norte de Santander no se encuentra en una zona de afectación volcánica
		Entre la captación y la salida de la PTAP						
		Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias						

1.2 Amenaza por presencia de sustancias que alteran la calidad del agua originadas en la actividad humana

1.2.1 Aporte de contaminantes de forma permanente

1.2.1.1 Contaminantes originados por la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado

Los contaminantes originados por la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado hacen referencia a los vertimientos directos de aguas residuales domésticas, principalmente.

Los ríos Zulia y Pamplonita se han visto afectadas por contaminación derivada de las descargas de los sistemas de alcantarillado de los centros poblados, las cuales contienen alto contenido de residuos líquidos y sólidos, así como vertimientos de tipo industrial. Por ejemplo, para el río Zulia y afluentes se relacionan a continuación los municipios de donde provienen las principales descargas de sistemas de alcantarillado[65]:

Tabla N° 4
Descargas Municipales Río Zulia y Afluentes

MUNICIPIO	FUENTE RECEPTORA	X	Y
MUTISCUA	Río La Plata (Principal)	1146941	1299684
	Río La Plata – La Merced	1146845	1299250
CUCUTILLA	Río Cucutilla – El Molino (Principal	1143932	1326254
	Río Cucutilla La Hamaca	1143836	1326255
SAN CAYETANO	Río Zulia (Laguna de Oxidación)	1160563	1363340
	Río Peralonso (Laguna de Oxidación Cornejo)	1159338	1366697
EL ZULIA	Quebrada la Alejandra	1162739	1370865
	Quebrada la Alejandra	1162743	1370864
	Quebrada la Alejandra (Principal)	1162472	1370899
ARBOLEDAS	Río Arboledas	1141652	1336759
SALAZAR	Quebrada El Molino – Principal	1140181	1351634
	Quebrada El Boyo – El Tejar	1140079	1351676
	Río Salazar – Los Curos	1139074	1351299
	Río Salazar – La Hamaca	1139487	1351395
DURANIA	Quebrada La Rastrojera	1156107	1345317
GRAMALOTE	Quebrada La Calderera	1141120	1365687
SANTIAGO	Río Zulia	1150482	1362295
CUCUTA – Quebrada Tonchalá	Belén Entrada Las Delicias (40”)	1170280	1362249
	María Gracia Colector Belén – Manuela Beltrán (24”)	1169400	1363657
	Los Estoraques – Los Olivos (36”)	1169392	1365537
	La Florida	1170748	1368265
	Crispín Durán – Simón Bolívar	1171343	1170351
	Tucunaré – La Primavera (30”	1170148	1367887
	Palmeras parte baja (16”)	1170696	1366131
	Ciudad Rodeo	1168489	1364377

[65] *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018*

Los tipos de contaminantes que pueden influir en la calidad de agua de las fuentes hídricas se clasifican así:

Tabla N° 5
Clasificación Tipos Contaminantes por Vertimientos Aguas Residuales Domesticas[66]

Tipo	Amenaza-Sustancia Contaminante	Efecto general sobre el agua	Afectación en la calidad de agua
Residuos biodegradables	Materia fecal	Aumentos nutrientes Aumento DBO	Física y bioquímica Disminución del oxígeno disuelto
	Restos de alimentos	Aumentos nutrientes Aumento DBO	Física y bioquímica Disminución del oxígeno disuelto
	Grasas y aceites	Aumento DBO	Disminución del oxígeno disuelto
Residuos no biodegradables	Plaguicidas y fertilizantes	Presencia de larga permanencia de elementos químicos nocivos	Alteraciones químicas y físicas Disminución del oxígeno disuelto
Microorganismos patógenos	Bacterias, virus, protozoarios, parásitos	Aumento DBO	Disminución del oxígeno disuelto

De la misma manera, pueden presentarse eventos de contaminación del agua en las redes de acueducto, ocasionada por situaciones relacionadas con el cruce de tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario, lo que implica un riesgo en la calidad del agua en el sistema de distribución del servicio.

1.2.1.2 Contaminantes aportados por actividades sectoriales, diferentes a los servicios públicos domiciliarios

En cuanto a las actividades sectoriales que se desarrollan en las zonas aledañas a los ríos Pamplonita y Zulia, se han podido identificar actividades socioeconómicas como: minas de carbón y actividad agrícola de diferentes sectores[67], situaciones que pueden afectar de manera directa la calidad del agua que surte el acueducto del municipio de San José de Cúcuta (Norte de Santander).

En tal virtud, en el Mapa de Riesgo de Calidad de Agua 2017 elaborado por la Secretaría de Salud de Cúcuta, fueron identificadas las siguientes actividades que afectan la cuenca hídrica Pamplonita:

[66] *Resolución N° 000549 de 2017 expedida por el Ministerios de Salud y Protección Social y Vivienda Ciudad y Territorio*
[67] *Ídem*

Tabla N° 6
Afectaciones Río Pamplonita

Ubicación	Altura (m)	N	O	SITUACIÓN ENCONTRADA
Puente	**394**	**07º 50' 13"**	**72º 31'10"**	**-**
Vereda San Pedro	**396**	**07º 49' 07"**	**72º 31'35"**	**Zonas cultivo arroz, tomate melón**
Desarenador	**437**	**07º 47' 27"**	**72º 31' 31"**	**-**
La Garita	**518**	**07º 44' 33"**	**72º 32' 45"**	**Cultivos arroz**
Bocatoma	**450**	**07º 46' 41"**	**72º 32'35"**	
Chinácota	**740**	**07º 42' 08"**	**72º 35' 05"**	**Quebrada Iscalá: Carbón**
Quebrada la Honda	**644**	**07º 41' 49"**	**72º 35' 15"**	**-**
Puente Donjuana	**697**	**07º 41' 30"**	**72º 36' 01"**	**-**
Via Bochalema	**727**	**07º 41' 17"**	**72º 36' 20"**	**-**
Vía Bochalema	**724**	**07º 41' 09"**	**72º 36' 22"**	**-**
Vía Bochalema	**785**	**07º 40' 22"**	**72º 36' 29"**	**-**
Vía Bochalema	**843**	**07º 03' 44"**	**72º 36' 40"**	**-**
El Raizón	**863**	**07º 37' 48"**	**72º 37' 07"**	**-**
Termales	**914**	**07º 37´48"**	**72º 37' 46"**	**-**
Vía Bochalema	**915**	**07º 37' 08"**	**72º 37' 41"**	**Cultivos**
Puente Bochalema	**937**	**07º 36' 57"**	**72º 37' 44"**	**-**

De acuerdo a lo anterior, la autoridad sanitaria detecto zonas con cultivos de arroz, tomate y melón, así como minas de carbón.

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional del Nororiente (CORPONOR) en su Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, especificó los impactos que tiene en el agua el desarrollo de actividades asociadas a la agricultura, minería, vertimientos, etc.

En las siguientes imágenes se resumen los impactos que estas actividades generan en la fuente hídrica Pamplonita[68]:

[68] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010*

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades químicas del agua (pH, OD, DBO, DQO, concentraciones de Cr y Fe, metales pesados plomo, zinc, mercurio, plata, níquel, cadmio, arsénico,etc,).**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Pecuario**	Ganadería extensiva Avicultura Porcícola
	Minería	Carbón
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Minería:** en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios. • **Bienes y servicios:** A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

Imagen 014: Alteración propiedades químicas del agua (Río Pamplonita)

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades físicas del agua (SST, Sólidos disueltos y turbidez).**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz y papa
	Pecuario	Piscicultura
	Minería	Carbón, material de arrastre, arcilla y caliza
	Industria	Vertimiento industrial
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto Santander Los Patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa. • **Piscícola**: A lo largo de la cuenca Principalmente en Villa del rosario. • Minería: Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana). Para material de arrastre, rio Pamplonita y Táchira en Los Municipios Pamplonita y Villa del Rosario. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios. • Bienes y servicios A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

Imagen 015: Alteración propiedades físicas del agua (Río Pamplonita)

IMPACTOS	• **Contaminación por trazas de agroquímicos.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Papa, arroz, café, cacao y mora
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola**: Pto Santander, Los Patios y Villa del Rosario para arroz. Pamplona para papa. Café a lo largo de la cuenca al igual que otros cultivos	

Imagen 016: Contaminación por trazas de agroquímicos (Río Pamplonita)

IMPACTOS	• Alteración de las propiedades biológicas del agua (coliformes totales y fecales).	
ACCIONES IMPACTANTES	Pecuario	Ganadería, avícola y Porcícola
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Bienes y servicios**: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

Imagen 017: Alteración de las propiedades biológicas del agua (Río Pamplonita)

IMPACTOS	• Influencia en el índice BMWP.	
ACCIONES IMPACTANTES	Pecuario	Ganadería, avícola y Porcícola
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Industria**: Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario Y Los Patios. • **Bienes y servicios**: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas	

Imagen 018: Influencia en el índice BMWP[v] (Río Pamplonita)

Por su parte, la misma Corporación en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia incluye una descripción de los impactos que las diferentes actividades desarrolladas en cercanías al río Zulia[69], los cuales se resumen a continuación:

- ✓ En la actividad agrícola: Afectación moderada por los cultivos de arroz, papa y hortalizas en las variables sólidos totales, sólidos disueltos y turbidez, ya que presentan valores por debajo de 250 mg/l. La afectación se relaciona con la remoción de la vegetación, preparación de terreno para cultivos que al dejar el suelo descubierto facilitan el arrastre de partículas disueltas y suspendidas.
- ✓ En la actividad de minería: Genera alteración en los parámetros de turbiedad, sólidos totales y suspendidos.
- ✓ En el sector de bienes y servicios: Se genera afectación por el vertimiento de aguas residuales municipales a los principales cauces que atraviesan la cuenca, de forma moderada. Se encontraron 29 puntos de descarga de aguas domésticas de mataderos, de alcantarillados y de aguas de enfriamiento de Termotasajero S.A. ESP. Aunque los valores de SST son muy altos en los puntos de vertimiento (250.46 mg/l en el punto Doña Nidia), los valores reportados por muestreos sobre el cauca del río Zulia aguas abajo están por debajo de los exigidos por la normatividad ambiental.
- ✓ En cuanto a los vertimientos líquidos sin ningún tipo de tratamiento, denotan afectación severa en los indicadores coliformes totales y fecales, incidiendo moderadamente sobre la valoración de la calidad biológica del agua (índice BMWP) por la carga de heces humanas incorporadas a los cuerpos de agua por los sistemas de alcantarillado

[69] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010*

municipales. Los valores promedio de coliformes indican deterioro en los puntos de Cornejo y Puerto León, causados por el alcantarillado de los municipios de Durania y Salazar, así como del sector Atalaya en la ciudad de Cúcuta.

- ✓ Para los cultivos de hortalizas y papa: generan afectación moderada de acuerdo al indicador BMWP, por la cantidad de insumos agrícolas de tipo químico que se utilizan en dichos cultivos.
- ✓ Con los cultivos de arroz, se genera una alteración severa por la técnica de fanqueo utilizada para irrigarlo.
- ✓ Por su parte, se presenta afectación moderada por la disminución de caudales debido a la captación de agua para uso doméstico, pecuario y agrícola
- ✓ En el sector de bienes y servicios, se encuentra afectación severa a causa de la utilización del agua por parte de los acueductos y distritos de riego, principalmente de Arboledas, Cucutilla, Cúcuta, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua Salazar, San Cayetano y Santiago.
- ✓ Así mismo, la termoeléctrica Tasajero afecta de forma severa los caudales de la corriente principal del río Zulia, ya que requiere una demanda importante para el proceso de enfriamiento de turbinas, ocasionando afectación a la fauna por el vertimiento de aguas a una temperatura superior a la original en por lo menos 4 grados.

1.2.2 Aportes de contaminantes puntuales y transitorios

Los contaminantes puntuales y transitorios hacen referencia a aquellos relacionados con eventos como derrames de combustibles (poliductos, gasoductos y oleoductos), así como sustancias venenosas que puedan ser vertidas en las fuentes hídricas o en la infraestructura de acueducto.

En el caso de la fuente hídrica Pamplonita existen antecedentes de emergencias por derramamiento de crudo proveniente del oleoducto Caño Limón Coveñas administrado por la firma ECOPETROL S.A.

Este oleoducto *"(…) tiene un área de afluencia sobre el sistema de acueducto Pamplonita, entró en operación en 1985, cuenta con una longitud de 771 Km atravesando el departamento de Norte de Santander y específicamente el área de influencia de la cuenca del río Pamplonita; de los cuales 41 Km ponen en riesgo la estructura de captación del sistema de producción del Río Pamplonita.*

Dos episodios por derrame de crudo en menos de 5 años en puntos cercanos entre sí, deja entrever una vulnerabilidad física alta en esta tubería (Oleoducto CAÑO LIMÓN COVEÑAS). (…)"[70]

Como se observa en la Imagen 019, *"(…) el departamento es atravesado por diferentes campos de petróleo, que pueden causar daños y afectar tanto la infraestructura como zonas aledañas, las cuales permiten activar un plan de contingencia, como la ubicación de barreras de protección, para salvaguardar la bocatoma y la planta de tratamiento. (…)*[71]

[70] *Plan de Emergencias y Contingencias AKC S.A. ESP – Año 2020*

[71] *ídem*

Imagen 019: Ubicación del Oleoducto Caño Limón-Coveñas

1.3 Calificación de las amenazas

En la calificación de las amenazas se realiza un análisis prospectivo del impacto que podrían causar las amenazas descritas en el numeral anterior, en las cuencas que abastecen el sistema de acueducto, en la infraestructura correspondiente a la captación y la planta de tratamiento de agua potable (PTAP), y de la salida de la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) a las acometidas domiciliarias dependiendo de cada caso.

1.3.1. Aporte de contaminantes directos, originados por fenómenos naturales y socio naturales – en las cuencas

Considerando que el fenómeno de actividad volcánica no afecta la zona norte santandereana, este evento no será analizado para calificación de amenazas. En cambio, se verificará el impacto para el fenómeno de remoción en masa en las cuencas hidrográficas.

- **Remoción en masa**.

En la Inspección Ocular realizada por la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nor-Oriental (CORPONOR) en el año 2017 para la elaboración de los mapas de riesgo de la fuente hídrica Zulia, encontraron deslizamientos en las quebradas La Colorada y la Quebrada Ventanas del municipio de Arboledas que afectan la fuente por los sedimentos de color rojizo que pueden ocasionar contaminación por sedimentación. (Imagen 020)

Imagen 020: Deslizamientos presentados en afluentes del Río Zulia – CORPONOR 2017[72]

El fenómeno de remoción en masa ocasiona principalmente alta turbidez en el agua, por el aumento de partículas de materia sólida en suspensión, que afectan su transparencia.

Para asegurar la calidad del agua de las fuentes hídricas, es necesario extremar los procediciertos para cumplir con los parámetros máximos establecidos en la Resolución N° 2115 de 2007[73] expedida por los Ministerio de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establecidos en su artículo 2° (imagen 021):

[72] *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018*

[73] *Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano*

ARTÍCULO 2º.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS. El agua para consumo humano no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables para cada una de las características físicas que se señalan a continuación:

Cuadro Nº. 1 Características Físicas

Características físicas	Expresadas como	Valor máximo aceptable
Color aparente	Unidades de Platino Cobalto (UPC)	15
Olor y Sabor	Aceptable ó no aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)	2

Imagen 021: Características Físicas del Agua para Consumo Humano

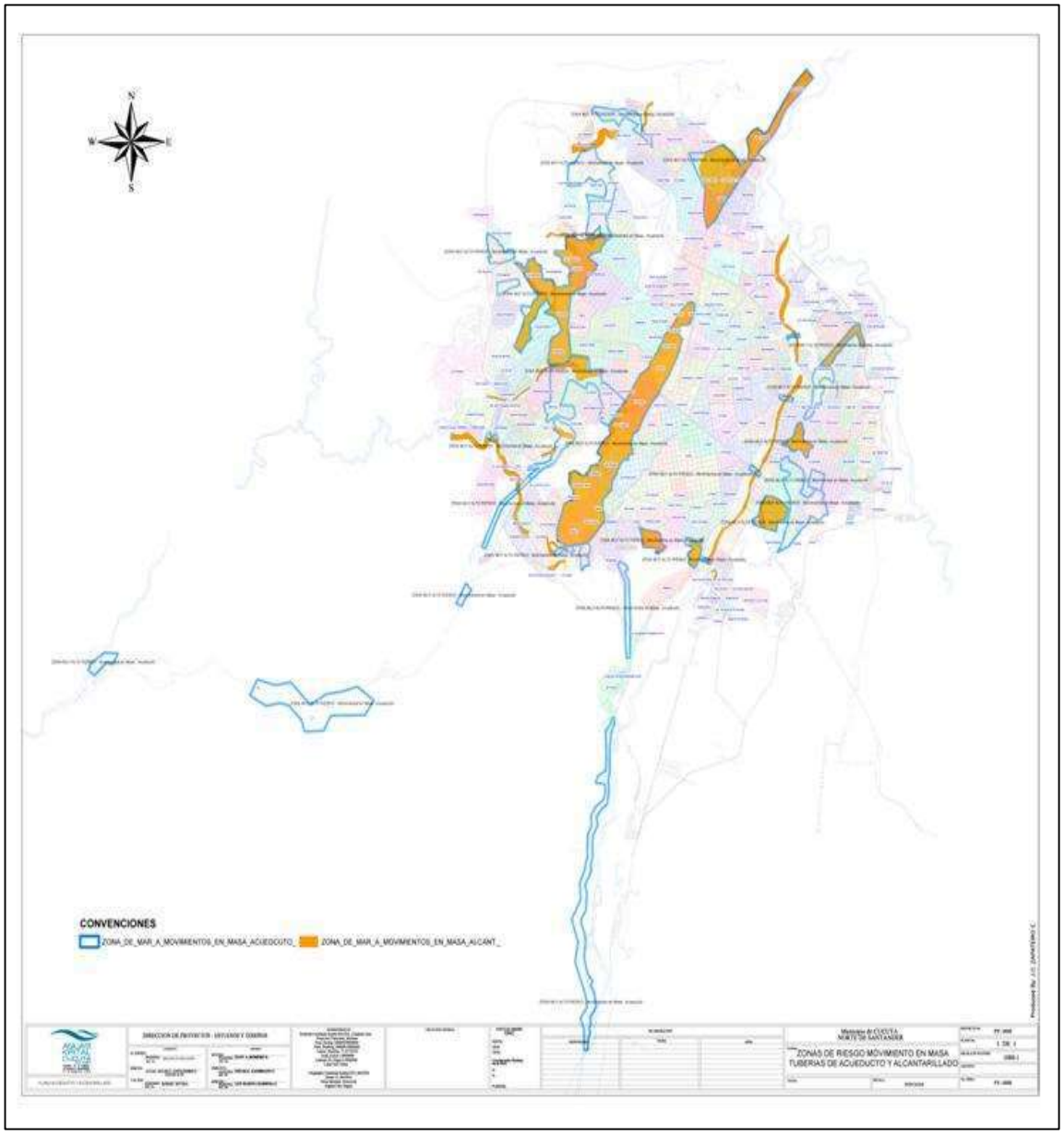
1.3.2 Aporte de contaminantes indirectos por daños causados por fenómenos naturales y socio naturales – en la infraestructura

Considerando la identificación de las amenazas realizada, la infraestructura de los sistemas Zulia y Pamplonita se ven afectados por aporte de contaminantes indirectos causados por fenómenos naturales y socionaturales asociados a remoción en masa y sismos (Imagen 022).

Imagen 022: Zonificación Geológica y Morfo estructural de Norte de Santander[vi]

Estos fenómenos ocasionan principalmente el rompimiento de las redes de acueducto y/o alcantarillado generando un riesgo de contaminación cruzada por infiltración de sustancias que afectan la calidad del agua del sistema de distribución.

A continuación, encontramos las zonas de mayor probabilidad de ocurrencia de afectaciones a la infraestructura como al sistema de distribución de acueducto y el sistema de recolección de aguas residuales, por los fenómenos naturales de sismo y remoción en masa:



1.3.3 Aporte de contaminantes puntuales y transitorios originados por la actividad humana – en las cuencas

En lo relacionado a los aportes contaminantes por eventos asociados a derrame de hidrocarburos, es pertinente indicar que *"(…) sobre el corredor vial Cúcuta – Pamplona – Cúcuta se transportan sustancias peligrosas a través de empresas de transporte o distribuidoras a quienes la autoridad ambiental CORPONOR otorga licencia y exige los respectivos planes de emergencia ante cualquier situación de volcamiento de los vehículos de transporte que circulan a través de este corredor vial, a continuación se relacionan algunas de las empresas transportadoras y sustancias que transportan (Base de datos suministrada por el CMGRD – Cúcuta):. (…)"*[74]

Tabla N° 7
Empresas transportadoras y sustancias que transportan

Empresa Transportadora	Teléfono	Sustancia
AUTOPLANETA	350 830 3586	Residuos de Hidrocarburos
TRANSPORTES OLIVARES	316 397 3247	Agua Potable y No Potable
OFIGRES	304 590 1747	Asfalto Liquido
INVERSIONES JM DE CARTAGO	062 664 0019	Asfalto Liquido
CRYOGAS	067 578 1680	Gases Industriales y Hospitalarios (Oxigeno, Nitrógeno, Argón e Hidrogeno)
FONOS	067 580 7706	Gases Industriales y Hospitalarios

[74] *Plan de Emergencias y Contingencias AKC S.A. ESP – Año 2020*

Empresa Transportadora	Teléfono	Sustancia
		(Oxigeno, Nitrógeno, Argón, Helio, CO2, Hidrogeno)
PROMOTORA DE GASES DEL SUR	320 279 5164	Gas Natural
TERPEL	316 460 2598	ACPM y Gasolina
ADISPETROL S.A.	316 740 6941	Crudo de Petróleo
AUTOTANQUES DE COLOMBIA S.A.S.	061 643 9444	Crudo de Petróleo
COLTANQUES S.A.S.	320 205 0505	Crudo de Petróleo
COPETRAN LTDA	310 204 3392	Crudo de Petróleo
COTRANSCOPETROL S.A.S.	061 421 4008	Crudo de Petróleo
COTRASUR	067 639 9000	Crudo de Petróleo
COVOLCO LTDA.	067 645 8903	Crudo de Petróleo
TRANSDEPET & CARGA LTDA.	061 338 0075	Crudo de Petróleo
TRANSMETA S.A.S.	061 742 9564	Crudo de Petróleo
TRANSPORTES GAYCO S.A.S.	320 346 3299	Crudo de Petróleo
TRANSPORTES TMC & CIA S.A.S.	304 591 6602	Crudo de Petróleo
ECOPLANTA PRIS S.A.S.	320 346 3299	Crudo de Petróleo

De la misma manera, se debe considerar que los derrames de crudo no solamente son ocasionados por algún evento accidental tanto en las vías por medio de las cuales realizan el transporte del mismo y/o rompimiento de las redes por uso de las mismas, sino también estos derrames pueden deberse a atentados terroristas.

El sector donde se encuentra ubicado el oleoducto Caño Limón Coveñas ha sido susceptible de sufrir este tipo de atentados (imagen 023), llevados a cabo por grupos al margen de la ley, lo que ha afectado de manera importante la calidad del agua de las fuentes hídricas.

Las principales afectaciones de los derrames de hidrocarburos al agua están dadas por la solubilización de materiales que afectan a las distintas poblaciones como el plantón o los microinvertebrados que viven en el fondo de los ríos.

Imagen 023: Atentados por grupos al margen de la ley en 2015 que han generado derrames de petróleo[vii]

1.3.4 Aporte de contaminantes de forma permanente originados por la actividad humana – Resolución 4716 de 2010 MPS y MAVDT

Para la identificación de las características físicas, químicas y microbiológicas, así como los factores de riesgo contaminantes presentes en el proceso de captación de las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita, con el acompañamiento de la Secretaría de Salud del municipio de San José de Cúcuta como Autoridad Sanitaria, fue realizada una inspección ocular a través de la cual se elaboró la caracterización de las fuentes hídricas, las cuales se encuentran incluidas en el documento *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018* y que se detallan a continuación:

ANEXO TECNICO I. RESOLUCIÓN 4716 DE 2010

ANEXO TECNICO I. LISTA PREVIA DE CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y MICROBIOLOGICAS DE CALIDAD DE AGUA DE LA FUENTE ABASTECEDORA				
MUNICIPIO: CUCUTA				
DEPARTAMENTO: NORTE DE SANTANDER				
PERSONA PRESTADORA DE ACUEDUCTO: AGUAS KPITAL S.A E.S.P				
FUENTE ABASTECEDORA: RIO ZULIA				
ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**			
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**OBSERVACIONES**
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO.	Color	Sulfatos – Fosfatos - Cloruros	E.coli	
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	
	Cloro Residual In Situ	Nitritos - Nitritos	Giardia	
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	
	Oxigeno Disuelto	Mercurio	Clostridium	
	Solidos Totales	DBO - DQO	Enterovirus	
	Solidos Disueltos	Hierro	Rotavirus	
	Solidos sedimentables	Carbono Orgánico Total	Hepatitis	
	Solidos suspendidos	Tensoactivos	Adenovirus	
		Urea	Salmonella	
		Plaguicida tipo Pirazoles	Pseudomonas	
		Plaguicida tipo Piridina		
		Plaguicida tipo Avermectina		
		Plaguicida tipo Organofosforado		
		Plaguicida tipo Triazoles		
		Plaguicida tipo piretroide		
		Plaguicida tipo Carbamato		
		Plaguicida tipo Anilida		
		Plaguicida tipo Acetamidas		
		Plaguicida tipo Acido Fosfórico		
ACTIVIDAD CONTAMINANTE:	**VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES-CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO**			

ANEXO TECNICO I. LISTA PREVIA DE CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y MICROBIOLOGICAS DE CALIDAD DE AGUA DE LA FUENTE ABASTECEDORA

MUNICIPIO: **CUCUTA**				
DEPARTAMENTO: **NORTE DE SANTANDER**				
PERSONA PRESTADORA DE ACUEDUCTO: **AGUAS KPITAL S.A E.S.P**				
FUENTE ABASTECEDORA: **RIO PAMPLONITA**				
ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**			
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**OBSERVACIONES**
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVOS DE ARROZ, MELON, HORTALIZAS	Color	Sulfatos	E.coli	
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	
	Cloro Residual In Situ	Nitritos	Giardia	
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	
	Oxigeno Disuelto	Cloruros	Clostridium	
	Solidos Totales	Fosfatos	Enterovirus	
	Solidos Disueltos	DBO	Rotavirus	
		DQO	Hepatitis	
		Carbono Orgánico Total	Adenovirus	
		Nitratos	Salmonella	
		Tenso activos	Pseudomonas	
		Mercurio		
		Hierro		
		Plaguicidas tipo Piretroide		
		Plaguicida tipo Carbamato		
		Plaguicida Tipo Acido Fosfónico.		
		Plaguicida tipo Organofosforado		
ACTIVIDAD CONTAMINANTE:	**VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVOS DE ARROZ, MELON Y HORTALIZAS**			

De acuerdo a lo anterior, Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP realiza los procediciertos para el tratamiento del agua cruda orientado a la desaparición y/o atenuación de las características descritas, originadas principalmente en actividades agrícolas (cultivos de arroz, melón, hortalizas, palma y plátano) así como aquellas actividades asociadas al vertimiento de aguas residuales en las cuencas.

De la misma manera, el Instituto Nacional de Salud proyectó el Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA)[75] para la vigencia 2021, a través del cual se observa que para el departamento de Norte de Santander – municipio de Cúcuta, se encuentra en nivel SIN RIESGO, tal como se observa en la Imagen 024:

[75] *Boletín vigilancia de la calidad del agua para consumo humano diciembre 2022, Instituto Nacional de Salud*

Tabla 1. IRCA departamental, urbano-rural de los prestadores y autoabastecedores de agua para consumo humano en Colombia.

Departamento	PRESTADORES REGISTRADOS									IRCA AUTOABASTECEDORES								
	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo Total	No. Muestras Urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de riesgo	No. Muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. Muestras Urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de riesgo
Amazonas (AMA)*	12	23,9	Medio	12	23,9	Medio												
Antioquia (ANT)*	642	3,6	Sin riesgo	534	2,0	Sin riesgo	108	11,7	Bajo	88	63,4	Alto	9	43,8	Alto	79	65,7	Alto
Arauca (ARA)*	22	5,9	Bajo	22	5,9	Bajo												
Atlántico (ATL)*	147	1,0	Sin riesgo	127	0,5	Sin riesgo	20	4,4	Sin riesgo									
Bogotá, D.C. (DC)*	249	2,7	Sin riesgo	212	0,5	Sin riesgo	37	15,3	Medio	42	11,4	Bajo	4	9,3	Bajo	38	11,7	Bajo
Bolívar (BOL)*	167	12,6	Bajo	144	12,2	Bajo	23	15,2	Medio	4	0,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo			
Boyacá (BOY)*	91	3,6	Sin riesgo	81	3,3	Sin riesgo	10	6,2	Bajo	31	28,0	Medio	1	0,0	Sin riesgo	30	28,9	Medio
Caldas (CAL)*	76	2,6	Sin riesgo	72	0,9	Sin riesgo	4	32,3	Medio	1	17,1	Medio				1	17,1	Medio
Casanare (CAS)*	35	3,4	Sin riesgo	35	3,4	Sin riesgo				7	4,0	Sin riesgo	6	4,7	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Cesar (CES)*	31	20,2	Medio	27	20,1	Medio	4	20,7	Medio									
Cundinamarca (CUN)*	271	5,9	Bajo	187	5,5	Bajo	84	6,9	Bajo	13	25,0	Medio	3	14,9	Medio	10	28,0	Medio
Guaviare (GUV)*	7	7,9	Bajo	6	3,1	Sin riesgo	1	36,6	Alto									
Huila (HUI)*	62	4,8	Sin riesgo	60	5,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo									
Magdalena (MAG)*	71	11,1	Bajo	68	11,1	Bajo	3	12,5	Bajo	3	12,5	Bajo	3	12,5	Bajo			
Meta (MET)*	49	8,6	Bajo	47	8,9	Bajo	2	0,0	Sin riesgo	3	41,7	Alto	3	41,7	Alto			
Norte de Santander (NSA)*	68	2,9	Sin riesgo	67	3,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	4	78,9	Alto				4	78,9	Alto
Putumayo (PUT)*	36	31,6	Medio	32	32,6	Medio	4	24,0	Medio									
Quindío (QUI)*	6	1,1	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo	3	2,2	Sin riesgo									
Risaralda (RIS)*	75	0,7	Sin riesgo	71	0,8	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo			
San Andrés (SAP)*	10	5,3	Bajo	7	0,0	Sin riesgo	3	17,6	Medio	4	0,0	Sin riesgo				4	0,0	Sin riesgo
Santander (SAN)*	141	8,5	Bajo	127	7,2	Bajo	14	20,4	Medio	50	18,0	Medio	38	12,3	Bajo	12	36,2	Alto
Tolima (TOL)*	80	1,1	Sin riesgo	80	1,1	Sin riesgo												
Valle del Cauca (VAC)*	100	1,4	Sin riesgo	82	1,3	Sin riesgo	18	2,0	Sin riesgo	128	21,3	Medio	53	0,2	Sin riesgo	75	36,3	Alto
Nacional	2448	5,3	Bajo	2103	4,4	Sin riesgo	345	10,7	Bajo	379	30,1	Medio	125	9,2	Bajo	254	40,4	Alto

*Código ISO 3166-2 Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Departamento	PRESTADORES REGISTRADOS								
	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo Total	No. Muestras Urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de riesgo
Norte de Santander (NSA)*	68	2,9	Sin riesgo	67	3,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo

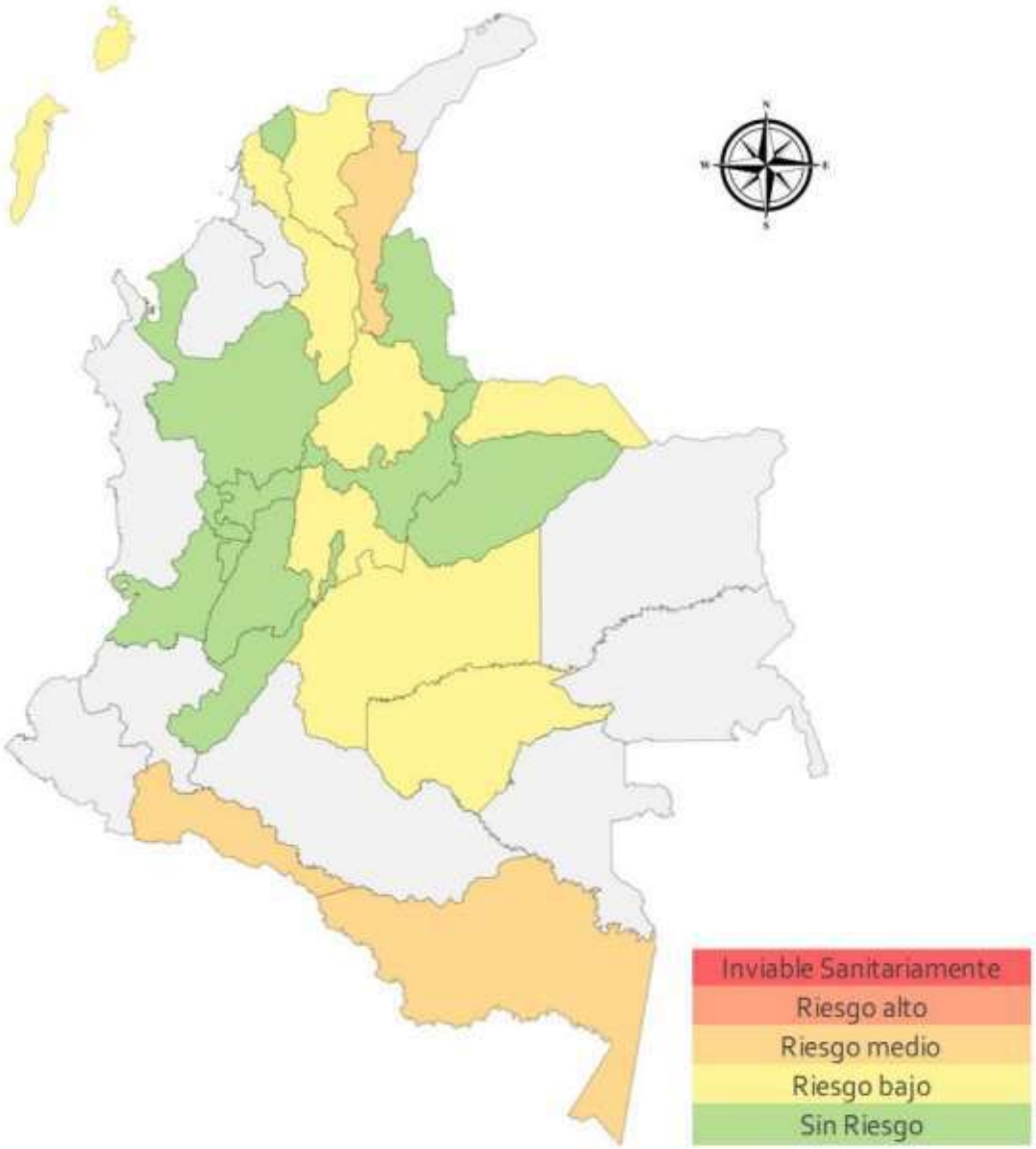
Clasificación del nivel de riesgo y acciones según IRCA por muestra e IRCA mensual

Clasificación IRCA (%)	Nivel de Riesgo	IRCA por muestra (Notificaciones que adelantará la autoridad sanitaria de manera inmediata)	IRCA mensual (Acciones)
80.1 -100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General y Procuraduría General.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional.
35.1 - 80	ALTO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos.
14.1 – 35	MEDIO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde y Gobernador	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.
5.1 - 14	BAJO	Informar a la persona prestadora y al COVE.	Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento.
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia.	Agua apta para consumo humano. Continuar la vigilancia.

Fuente: Resolución 2115 de 2007.

Imagen 024: Índice de Riesgo Calidad de Agua Año 2022 – INS

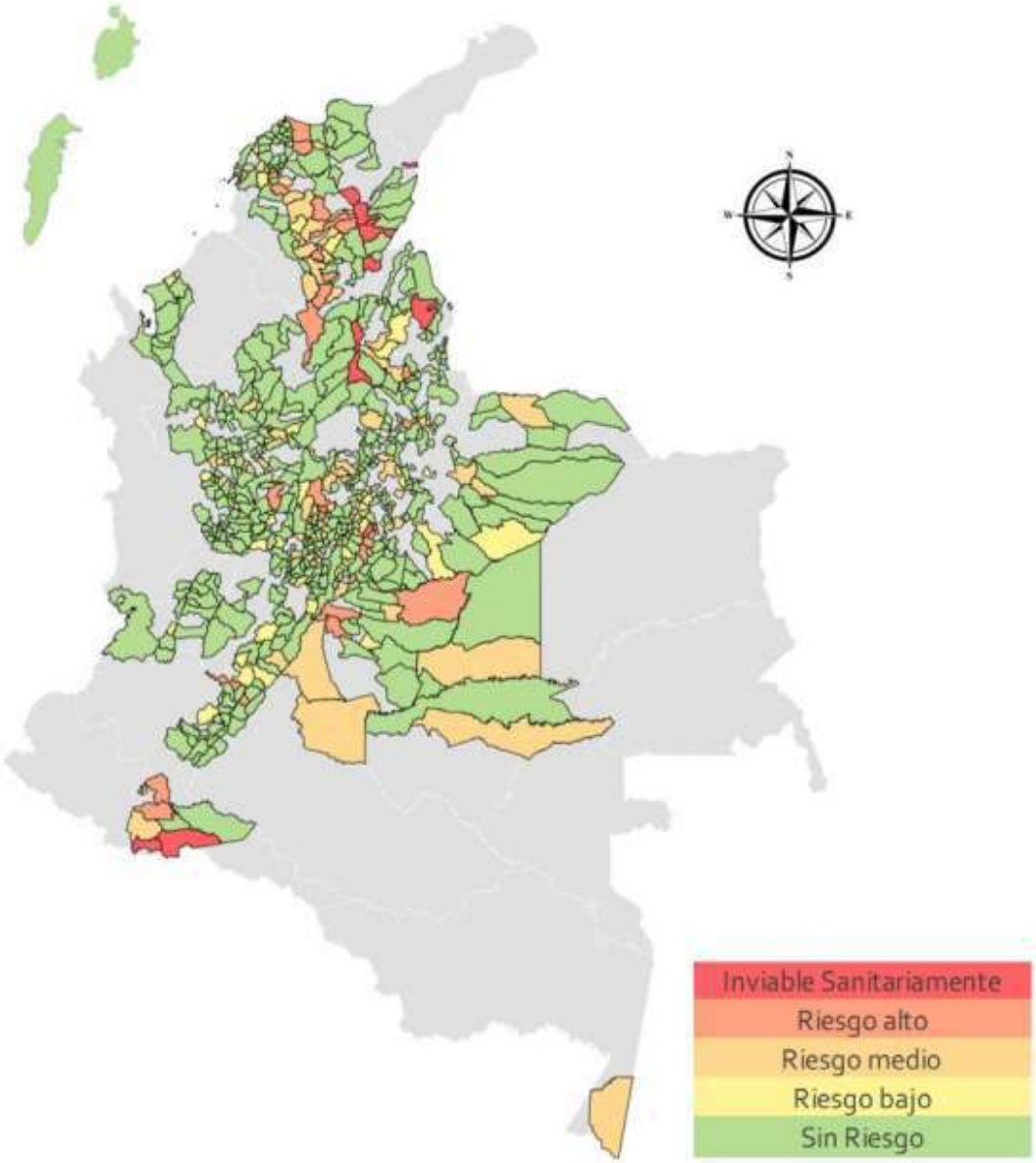
Mapa 1. Nivel de riesgo por departamento y distrito capital de Colombia, diciembre 2022.



Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

En la anterior imagen se puede evidenciar que el Instituto Nacional de Salud reporta en su Boletín de vigilancia de calidad del agua diciembre 2022, a Norte de Santander con un nivel de riesgo 0-SIN RIESGO.

Mapa 2. Nivel de riesgo por municipios de Colombia, diciembre 2022.



Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Fin del boletín

En la anterior imagen se puede evidenciar que el Instituto Nacional de Salud reporta en su Boletín de vigilancia de calidad del agua diciembre 2022, al municipio de Cúcuta con un nivel de riesgo 0-SIN RIESGO.

A continuación, se presenta el consolidado del Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) vigencia 2023-2024, donde se evidencia que el Índice de Riesgo en Calidad para el Municipio de Cúcuta es: Sin Riesgo.

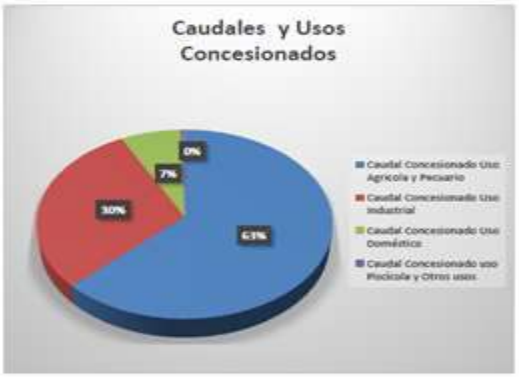
INDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA) VIGENCIA 2023-2024				
Mes	**IRCA 2023 %**	**Nivel de Riesgo**	**IRCA 2024 %**	**Nivel de Riesgo**
Enero	0,60	Sin Riesgo	0,20	Sin Riesgo
Febrero	0,20	Sin Riesgo	0,60	Sin Riesgo
Marzo	0,00	Sin Riesgo	0,50	Sin Riesgo
Abril	0,70	Sin Riesgo	0,60	Sin Riesgo
Mayo	1,00	Sin Riesgo	0,80	Sin Riesgo
Junio	0,60	Sin Riesgo	0,70	Sin Riesgo
Julio	0,10	Sin Riesgo	0,00	Sin Riesgo
Agosto	0,10	Sin Riesgo	0,30	Sin Riesgo
Septiembre	0,10	Sin Riesgo	0,20	Sin Riesgo
Octubre	0,20	Sin Riesgo	1,20	Sin Riesgo
Noviembre	2,10	Sin Riesgo	0,60	Sin Riesgo
Diciembre	0,20	Sin Riesgo	0,00	Sin Riesgo

Ahora bien, la Corporación Autónoma Regional de la Frontero Nororiental (CORPONOR) como autoridad ambiental y dentro de sus estudios sectoriales al departamento de Norte de Santander, ha dado a conocer la información que coadyuda en el análisis de los contaminantes que pueden involucrar la calidad del agua de las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita, la cual se resume en las siguientes imágenes[76]:

Concesiones individuales	423
Concesiones por reglamentacion	239
Total	662
CAUDALES EN LITROS POR SEGUNDO	L/s
Caudal Concesionado Uso Agrícola y Pecuario	14,900.72
Caudal Concesionado Uso Industrial	7,028.97
Caudal Concesionado Uso Doméstico	1,678.08
Caudal Concesionado uso Piscícola y Otros usos	115.34
TOTAL	23,723.11

Fuente: CORPONOR

Imagen 026: Concesiones otorgadas sobre las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita



Fuente: CORPONOR

Imagen 027: Caudales y Usos Concesionados

[76] *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018*

DESCARGAS MUNICIPALES RIO ZULIA Y AFLUENTES

MUNICIPIO	FUENTE RECEPTORA	X	Y
MUTISCUA	Río La Plata (Principal)	1146941	1299684
	Río La Plata - La Merced	1146845	1299250
CUCUTILLA	Río Cucutilla - El Molino (Principal)	1143932	1326254
	Río Cucutilla - La Hamaca	1143936	1326255
SAN CAYETANO	Río Zulia (Laguna de Oxidación)	1160563	1363340
	Río Peralonso (Laguna de Oxidación Cornejo)	1159338	1366697
EL ZULIA	Quebrada La Alejandra	1162739	1370865
	Quebrada La Alejandra	1162743	1370864
	Quebrada La Alejandra (principal)	1162472	1370899
ARBOLEDAS	Río Arboledas	1141652	1336759

DESCARGAS MUNICIPALES RIO ZULIA Y AFLUENTES

MUNICIPIO	FUENTE RECEPTORA	X	Y
SALAZAR	Quebrada El Molino - Principal	1140181	1351634
	Quebrada El boyo - El Tejar	1140079	1351676
	Río Salazar - Los Curos	1139074	1351299
	Río Salazar - La Hamaca	1139487	1351395
DURANIA	Quebrada La Rastrojera	1156107	1345317
GRAMALOTE	Quebrada La Calderera	1141120	1365687
SANTIAGO	Río Zulia	1150482	1362295
CUCUTA - Quebrada Tonchalá	Belén Entrada Las Delicias (40")	1170280	1362249
	María Gracia Colector Belén - Manuela Beltrán (24")	1169400	1363657
	Los Estoraques - Los Olivos (36")	1169392	1365537
	La Florida	1170748	1366265
	Crispin Durán - Simón Bolivar	1171343	1170351
	Tucunaré - La Primavera (30")	1170148	1367867
	Palmeras parte baja (16")	1170696	1366131
	Ciudad Rodeo	1168489	1364377

Imagen 028: Vertimientos identificados en el río Zulia

LA CALIDAD FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA JURISDICCIÓN DE CORPONOR[77]

La cuenca hidrográfica del Río Pamplonita: se constituye como el principal receptor de aguas residuales de ocho municipios del departamento de Norte de Santander (Pamplona, Pamplonita, Bochalema, Chinácota, Ragonvalia, Herrán, Los Patios y Cúcuta). Este cuerpo de agua viene sufriendo una fuerte presión el cual se le suman otras actividades antrópicas causando efectos ambientales importantes. Dada la importancia de la fuente hídrica, ya que es utilizada para el abastecimiento de agua del municipio de Cúcuta y el área metropolitana, la Corporación realiza un seguimiento del recurso hídrico y su calidad, identificando dieciocho (18) puntos o ID de muestreo a lo largo de la cuenca, donde se tomaron muestras y se les hicieron doce (12) ensayos, de los cuales pH, temperatura y oxígeno disuelto se realizaron en el lugar de muestreo; además, se realizó la medición de caudal para conocer la cantidad de agua en cada punto de muestreo o ID, los ensayos restantes fueron realizados en el laboratorio ambiental de CORPONOR, el cual cuenta con ensayos acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM bajo la norma NTC ISO/IEC 17025 mediante la resolución No. 0614 de 22 de abril de 2022. Para evaluar la calidad del agua de la corriente, se calculó el Índice de Calidad del Agua (ICA), que es un valor numérico entre 0 y 1 que clasifica el agua en cinco categorías: Buena, Aceptable, Regular, Mala y Muy Mala. Este valor se basó en los resultados de los siguientes ensayos acreditados por el IDEAM que se hicieron en el laboratorio ambiental de CORPONOR: pH, oxígeno disuelto (OD), demanda química de oxígeno (DQO), sólidos suspendidos totales (SST), nitrógeno total (NT), fósforo total (PT) y conductividad eléctrica (CE). A continuación, se presentan los resultados correspondientes al Índice de Calidad de Agua (ICA) de los dieciocho (18) ID establecidos del año 2023 en comparación al año 2022:

[77] *DOCUMENTO TÉCNICO DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA JURISDICCIÓN DE CORPONOR*

ID	NOMBRE	ICA	
		2022	2023
1	Bocatoma El Rosal-Quebrada El Rosal	0,77	0,64
2	Estación limnimétrica Acueducto de Pamplona-Quebrada Monteadendro	0,77	0,69
3	Radio FM	0,72	0,78
4	Escuela Los Naranjos	0,46	0,62
5	El Diamante	0,63	0,69
6	La Donjuana	0,47	0,70
7	Confluencia Quebrada Iscalá-Río Pamplonita	0,58	0,74
8	La Garita	0,75	0,69
9	Bocatoma Acueducto Cúcuta (El Pórtico)	0,61	0,66
10	Puente Benito Hernández (San Rafael)	0,44	0,55
11	Puente Elías M. Soto	0,42	0,48
12	Puente Jorge Gaitan Durán	0,44	0,53
13	Puente Enrique Cuadros Corredor (La Gazapa)	0,43	0,47
14	Confluencia Ríos Táchira-Pamplonita	0,35	0,49
15	Río Enfermo	0,40	0,44
16	Paso de dos ríos	0,53	0,68
17	Agua Clara	0,39	0,39
18	Puente Angosto	0,33	0,36

ACEPTABLE	REGULAR	MALA

El Índice de Calidad del Agua (ICA) muestra que la parte alta de la cuenca del río Pamplonita en comparación al año 2022 desmejora su calidad a Regular par los ID 1 y 2, mientras el ID 3 conserva la calificación Aceptable. Además, para los ID 4 a ID 7 el valor ICA aumenta mostrando una mejoría en este tramo de la cuenca, cambiando de calificación Mala a Regular para los ID 4 e ID 6, llegando a una clasificación Aceptable en el ID 7, a pesar de los vertimientos de aguas residuales del municipio de Pamplona que suelen afectar la calificación en este tramo. A partir de ahí, el ICA se deteriora con calificación Regular en el ID 8. En el ID 9, donde se capta el agua para Cúcuta y su área metropolitana, el ICA es Regular con un valor de 0,66 mostrando una mejoría en comparación al año 2022 pero que sigue implicando un riesgo para la población porque el tipo de uso del agua en este tramo es para consumo. Desde el ID 10, ubicado en la zona urbana de Cúcuta, hasta el ID 18, en la parte baja de la cuenca, con excepción de los ID 10, 12 y 16 la calidad del agua es Mala, por la fuerte presión antrópica que altera las condiciones ambientales y los servicios ecosistémicos del río, haciendo que el agua no sea apta para otros usos. Esto es preocupante, aunque muestra una mejoría con relación al año 2022 donde más del 55% de los puntos de muestreo en toda la cuenca del río Pamplonita tenían una calidad Mala.

El Índice de Calidad del Agua (ICA) muestra que la parte alta de la cuenca del río Pamplonita en comparación al año 2022 desmejora su calidad a Regular par los ID 1 y 2, mientras el ID 3 conserva la calificación Aceptable. Además, para los ID 4 a ID 7 el valor ICA aumenta mostrando una mejoría en este tramo de la cuenca, cambiando de calificación Mala a Regular para los ID 4 e ID 6, llegando a una clasificación Aceptable en el ID 7, a pesar de los vertimientos de aguas residuales del municipio de Pamplona que suelen afectar la calificación en este tramo. A partir de ahí, el ICA se deteriora con calificación Regular en el ID 8. En el ID 9, donde se capta el agua para Cúcuta y su área metropolitana, el ICA es Regular con un valor de 0,66 mostrando una mejoría en comparación al año 2022 pero que sigue implicando un riesgo para la población porque el tipo de uso del agua en este tramo es para consumo. Desde el ID 10, ubicado en la zona urbana de Cúcuta, hasta el ID 18, en la parte baja de la cuenca, con excepción de los ID 10, 12 y 16 la calidad del agua es Mala, por la fuerte presión antrópica que altera las condiciones ambientales y los servicios ecosistémicos del río, haciendo que el agua no sea apta para otros

usos. Esto es preocupante, aunque muestra una mejoría con relación al año 2022 donde más del 55% de los puntos de muestreo en toda la cuenca del río Pamplonita tenían una calidad Mala.

El río Zulia: es uno de los afluentes más importantes del río Catatumbo, que a su vez es una de las cuencas más relevantes del país. El río Zulia tiene la particularidad de ser un río trasnacional, ya que desemboca en el lago de Maracaibo, que comparten Colombia y Venezuela. El río Zulia también recibe las aguas residuales de los municipios que conforman su cuenca, como Mutiscua, Cucutilla, Arboledas, Salazar, Santiago, Cúcuta, El Zulia, Durania y Puerto Santander. Además, otras actividades humanas ejercen presión sobre la cuenca y causan efectos ambientales significativos. La Corporación, con el fin de monitorear el recurso hídrico y determinar su calidad, identificó 26 sitios de muestreo a lo largo de la cuenca para su caracterización. En cada sitio se recolectaron muestras y se les realizaron 12 ensayos, de los cuales pH, temperatura y oxígeno disuelto se hicieron en campo; también se midió el caudal para conocer la cantidad de agua en cada punto de muestreo o ID. Los demás ensayos se hicieron en el Laboratorio Ambiental de CORPONOR, que tiene ensayos acreditados por el IDEAM bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 según la resolución No. 0614 del 22 de abril de 2022. Para determinar la calidad del agua del río Zulia, se calculó el Índice de Calidad del Agua (ICA), que es un valor numérico entre 0 y 1 que califica la calidad del agua según cinco categorías: Buena, Aceptable, Regular, Mala y Muy Mala. Este cálculo se basó en los resultados de los siguientes ensayos acreditados por el IDEAM y realizados en el Laboratorio Ambiental de CORPONOR: pH, oxígeno disuelto (OD), demanda química de oxígeno (DQO), sólidos suspendidos totales (SST), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), nitrógeno total (NT), fósforo total (PT) y conductividad eléctrica (CE). Debido a la importancia del río Zulia para diferentes usos, se presentan los siguientes resultados:

ID	NOMBRE	ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA (ICA)	
		2022	2023
1	Río La Plata-El Molino	0,70	0,83
2	Río La Plata-Puente Hogar Juvenil Campesino	0,84	0,87
3	Río La Plata-Después de los vertimientos de aguas residuales del suelo Urbano	0,72	0,67
4	Río La Plata-Truchas El Cerro	0,65	0,64
5	Río Zulasquilla-Puente Capira	0,70	0,70
6	Río Cucutilla-Aguas abajo de la confluencia con el Río Zulasquilla	0,76	0,81
7	Río Cucutilla-Después de los vertimientos del suelo Urbano	0,69	0,76
8	Río Zulia-Puente Unión	0,45	0,73
9	Río Zulia-Puente Termotasajero	0,66	0,57
10	Río Zulia-Después de los vertimientos de Termotasajero	0,66	0,68
11	Río Zulia-Puente Zulia	0,74	0,60
12	Río Zulia-Después de los vertimientos del suelo urbano	0,77	0,57
13	Río Zulia-Antes de la captación represa Distrito de Riego	0,72	0,62
14	Río Zulia-Puente León después de la confluencia con el Río Pamplonita	0,63	0,71
PROMEDIO		0,69	0,70

CALIFICACIÓN:	ACEPTABLE	REGULAR	MALA

El río Zulia tiene una calidad de agua Regular, según el Índice de Calidad de Agua, con un valor promedio de 0,70 en toda la cuenca. Esto representa una ligera mejoría en comparación con el año 2022, cuando el valor fue de 0,69. Sin embargo, el río aún enfrenta varios desafíos ambientales que afectan su estado. 3 El deterioro de la calidad del agua comienza en la parte alta de la cuenca, donde se ubica el punto de muestreo ID 3. Allí, el río recibe las aguas residuales urbanas del municipio de Mutiscua, lo que le da una calificación Regular. El río continúa su curso por el municipio de Cucutilla, donde el punto de muestreo ID 5 tiene una calificación Regular, igual que en el año 2022. Luego, el río muestra una recuperación en los puntos de muestreo ID 6 a 8, donde la calidad del agua pasa a ser Aceptable. Esto se debe a una mejora respecto al año 2022, especialmente en el ID 8 Puente Unión, que tenía una calificación Mala (0,45). Más adelante, el río vuelve a tener una calidad de agua Regular en los puntos de muestreo ID 9 y 10,

con valores de 0,57 y 0,68 respectivamente. En esta zona, el río está expuesto a actividades mineras, tráfico vehicular de carbón y la planta generadora de energía eléctrica Termotasajero. En los puntos de muestreo ID 11 a 13, la calidad del agua se deteriora aún más, pasando de Aceptable a Regular en comparación con el año 2022. Finalmente, en la parte baja de la cuenca, en el punto de muestreo ID 14, la calidad del agua mejora y alcanza una calificación Aceptable, lo que indica un avance respecto al año 2022. Por otro lado, es importante resaltar que los afluentes del río Zulia mantienen una calidad de agua Aceptable en general, con un valor promedio de 0,71, similar al del año anterior.

Enfermedades Vehiculizadas por Agua (EVA) en las fuentes hídricas Río Pamplonita y Río Zulia

Las Enfermedades Vehiculizadas por Agua (EVA) constituyen un riesgo significativo para la salud pública, especialmente en contextos donde las fuentes hídricas presentan vulnerabilidad por contaminación antrópica o natural. En el área de influencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., las fuentes superficiales **río Pamplonita** y **río Zulia** son susceptibles a la presencia de agentes patógenos, debido a las siguientes condiciones:

- Descargas de aguas residuales domésticas y vertimientos sin tratamiento.
- Actividades agropecuarias y uso de fertilizantes cerca de las rondas hídricas.
- Asentamientos humanos subnormales en zonas de ronda hidráulica.
- Crecidas, remociones en masa o eventos de contaminación difusa.

Enfermedad	Agente etiológico	Vía de transmisión	Observaciones
Diarrea infecciosa	*E. coli*, *Shigella*, *Salmonella*	Ingesta de agua contaminada	Alta incidencia en menores de 5 años
Fiebre tifoidea	*Salmonella typhi*	Agua y alimentos contaminados	Riesgo de brotes en temporada invernal
Cólera	*Vibrio cholerae*	Agua contaminada con heces humanas	Asociada a fallas en saneamiento básico
Hepatitis A y E	Virus de hepatitis A/E	Agua contaminada por materia fecal	Tipo E con alta letalidad en gestantes
Giardiasis	*Giardia lamblia*	Consumo de agua cruda	Común en zonas rurales
Amebiasis	*Entamoeba histolytica*	Ingesta de agua o alimentos contaminados	Puede derivar en colitis o absceso hepático
Leptospirosis	*Leptospira spp.*	Contacto con agua contaminada con orina animal	Riesgo alto en eventos de inundación
Esquistosomiasis (poco frecuente)	*Schistosoma spp.*	Contacto con larvas en aguas contaminadas	Requiere vectores específicos (caracoles)

Impacto en la operación:

La presencia de estos agentes en el recurso hídrico puede comprometer la seguridad del agua para consumo humano y afectar la continuidad y calidad del servicio. Ante eventos extremos como lluvias intensas, avenidas torrenciales o remociones en masa, el arrastre de contaminantes biológicos incrementa el riesgo sanitario.

Medidas de prevención y respuesta:

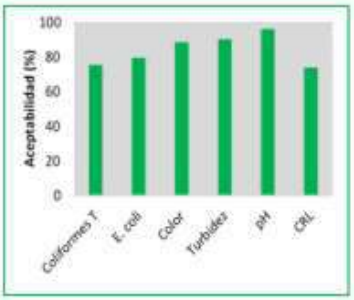
1. **Monitoreo constante de calidad del agua cruda**, especialmente en temporadas de lluvias.
2. **Aplicación rigurosa del Plan de Seguridad del Agua (PSA)**, con énfasis en el control de contaminantes microbiológicos.
3. **Fortalecimiento de procesos de potabilización**, garantizando barreras múltiples (filtración, cloración).
4. **Activación del plan de comunicación del riesgo** ante brotes o alertas sanitarias emitidas por el Instituto Nacional de Salud o Secretaría de Salud Departamental.
5. **Coordinación con organismos de gestión del riesgo** (Unidad Municipal y Departamental de Gestión del Riesgo, CRUE, entre otros) ante emergencias sanitarias.
6. **Campañas educativas comunitarias** sobre el uso seguro del agua y prácticas de higiene.

El Instituto Nacional de Salud semanalmente realiza un análisis de los cambios que pueden presentar a nivel poblacional el impacto de las enfermedades vehiculizadas por agua (EVA) y anualmente hace un consolidado del comportamiento de las mismas con respecto a la calidad del agua, por departamento. Para el caso del Norte de Santander, en el informe *Enfermedades Vehiculizadas por Agua (EVA) e Índice de Riesgo de la Calidad Agua (IRCA) en Colombia 2015*, presentó los siguientes resultados:

NORTE DE SANTANDER

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	**Mortalidad en menores 5 años** **Caso notificados**: 1 **Tasa de mortalidad**: 7.9 casos por 1´000.000 habitantes. **Caracterización casos**: Provenía de la zona urbana, contaba con agua de acueducto y alcantarillado. **Morbilidad general** **Casos notificados**: 74.535 **Tasa de incidencia**: de 55.0 casos por 1.000 habitantes. **Porcentaje:** 2.4 % del total a nivel nacional.	**Índice de Riesgo Calidad de Agua** **Notificados:** 40 municipios. **IRCA general:** 17.1 % en 2015. Nivel de riesgo medio, aumentó en relación a 2014 (12.6 %). **Distribución Muestras según nivel de riesgo**
	CÓLERA	**Casos** No se presentaron.	**Nivel de riesgo por municipios:** **Sin riesgo:** 2 municipios **Riesgo bajo:** 7 municipios **Riesgo medio:** 26 municipios **Riesgo alto:** Convención, Cucutilla, Labateca, San Calixto, Teorama **Inviable sanitariamente**: ninguno
	HEPATITIS A	**Casos** **Notificados**: 50 **Porcentaje**: 4.0 % del total nacional. **Tasa de incidencia**: 3.7 casos por 100.000 habitantes.	**Agua para consumo humano – Método PCM** Escalera de agua / Población / % Agua Mejorada – Potable: 964.388 – 71.4 Agua Mejorada – Agua segura: 90.685 – 6.7 Agua No mejorada – Entubada otras: 236.770 – 17.5 Agua No mejorada – Directa fuente: 59.660 – 4.4 Sin información de riesgo: 4284 **Abastecimiento de fuentes mejoradas:** 78.1% (1´055.072 habitantes) de la población, mostrando una disminución con el año 2014 con 80.7 % **Abastecimiento de fuentes no mejoradas:21.9 %** (296.430 habitantes).
	FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	**Casos** **Reportados**: 82 **Confirmados**: 82 **Tasa de incidencia**: 6 casos por 100.000 habitantes.	
	LEPTOSPIROSIS	**Casos** **Notificados:** 10 **Sospechosos**: 1 **Confirmados:** 9 **Tasa de incidencia**: 0.66 casos por 100.000 habitantes.	

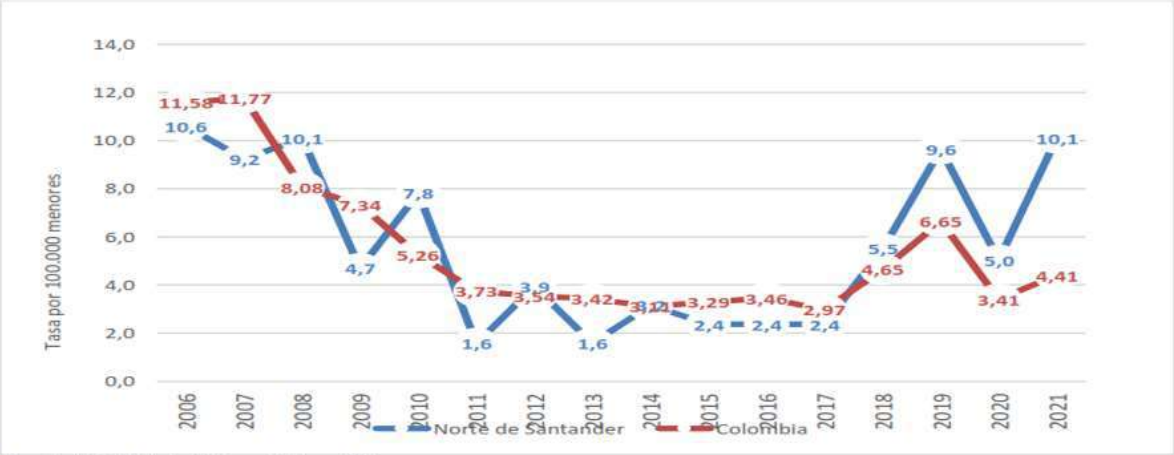
AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.
ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA	DENGUE	**Casos** **Notificados**: 4.248 **Tasa de incidencia**: 399.0 casos por 100.000 habitantes.	**Características microbiológicas y fisicoquímicas** Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 75.5 % de muestras para Coliformes Totales y 79.6 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 88.6 % estuvieron en norma para color, 90.4 % para Turbidez, 96.5 % pH y 73.7% de Cloro residual. 
	FIEBRE AMARILLA	**Casos** No se presentaron.	
	CHICUNGUÑA	**Casos** **Notificados**: 6.251. **Confirmados por clínica**: 6.160. **Confirmados por laboratorio**: 85. **Sospechosos**: 6 **Tasa de incidencia**: 622 casos por 100.000 habitantes	
	ZIKA	**Casos** Reportados: 3	
	LEISHMANIOSIS	**Casos** **Notificados**: 261 (L. cutánea 261, L. mucosa 0, L visceral 0). **Tasa de incidencia**: L. Cutánea: casos por 100.000 96.3 habitantes	**Fenómeno del Niño 2015 -2016** En la reciente temporada de sequía 4 (El Zulia, La Playa, Durania, Sardinata) municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.
	ENFERMEDAD DE CHAGAS	**Casos** **Reportados**: 43 **Probables**: 7 **Confirmados**: 36 **Frecuencia relativa**: 4.3 %	**Escenarios de Cambio Climático 2011-2100** **Temperatura:** Se estiman aumentos de temperatura de 2.6 °C en el departamento y de hasta 2.7 °C. en el nororiente del departamento en los municipios de Tibú, Puerto Santander, Sardinata y El Zulia, para el 2.100.
	MALARIA	**Casos** **Notificados**: 33 casos de malária no complicada. **Índice Parasitário Anual (IPA)**: 0.12 casos por 1.000 habitantes.	
	ETA	**Brotes** **Notificados**: 21 con un total de 601 casos. **Tasa de incidencia**: 43.94 casos por 100.000.	**Precipitación:** En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 20 % en el sur y suroriente del departamento para el fin de siglo. Se podrán presentar disminuciones de la precipitación del 30 % y 40 % en el nororiente del departamento principalmente sobre la Provincia Norte.
	INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	**Mortalidad menores 5 años** **Casos de muerte**: 12 **Tasa de mortalidad**: 0.4 por 1´000.000 **Caracterización de los casos**: 0 % en estado de desnutrición, 58.3 % tenía esquema de vacunación completo, 0 % vivía en hacinamiento, 25 % poca ventilación y 6.7 % humedad.	

Fuente: ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR AGUA (EVA) E ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD AGUA (IRCA) EN COLOMBIA 2015.

Mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda –EDA

La mortalidad por enfermedad diarreica aguda había tenido una disminución exponencial durante los años 2006 a 2020 no solo a nivel territorial sino a nivel nacional. Para el 2007 la tasa de mortalidad por EDA en Norte de Santander se ubicó en 9,2 por cada 100.000 menores de 5 años; para el 2020 redujo a 5 por cada 100.000 menores, esta reducción tiene que ver con accesibilidad a servicios públicos como el agua potable y la ampliación del esquema de vacunación nacional que introdujo la vacuna de rotavirus para menores de un año; no obstante, aún se presentan casos, ya que gran parte de municipios no cuentan con un servicio de agua potable adecuado principalmente en el sector rural, por lo que se infiere que este indicador trazador para el año 2021 se haya ubicado en 10,1 en la población menor de 5 años.

Tasa de mortalidad por EDA, Norte de Santander, 2006- 2021



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales, 2021

***Fuente**: PLAN TERRITORIAL DE SALUD DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER "GOBERNANZA PARA LA SALUD, NORTE TERRITORIO DE PAZ" 2024- 2027*

LA TASA DE MORTALIDAD POR ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA) EN MENORES DE 5 AÑOS

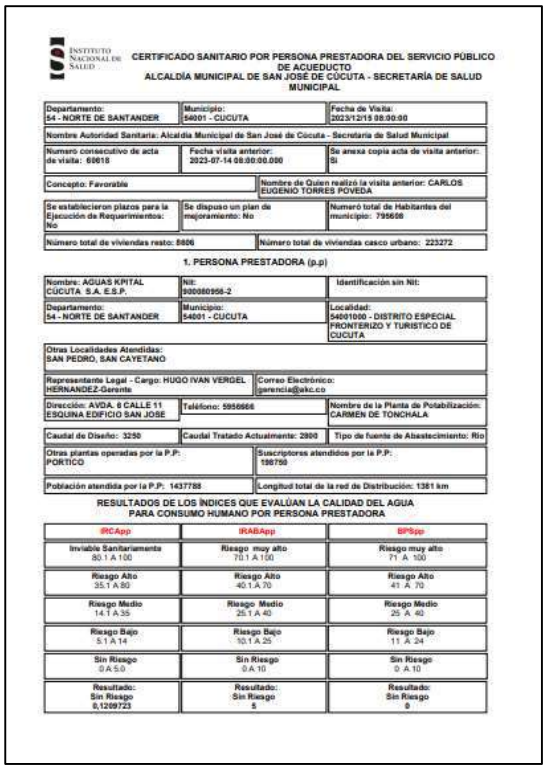
La Tasa de Mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en menores de 5 años es el número de muertes de niños menores de 5 años cuya causa básica de muerte fue una Enfermedad Infecciosa Intestinal y el número total de población menor de 5 años para un año dado por cada 100.000 personas de ese grupo de edad, en un determinado país, territorio o área geográfica.

Fuente: *https://www.asivamosensalud.org/indicadores/enfermedades-transmisibles/tasa-de-mortalidad-por-enfermedad-diarreica-aguda-eda#:~:text=En%20Colombia%2C%20para%202019%2C%20la,esta%20tasa%20fue%20de%202.97*

Aunque los índices de Enfermedades Vehiculizadas por el Agua (EVA) en el departamento de Norte de Santander son relativamente menores, representan un reto para el cuidado en el manejo de las cuencas por los diferentes factores de riesgo que presentan; y posteriormente, en el manejo de los sistemas de operación y tratamiento para el suministro a la población general.

En cuanto a las inspecciones sanitarias realizas por la Autoridad Sanitaria a las plantas de tratamiento Pórtico y Carmen de Tonchalá a través de las cuales la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP realiza el procedicierto de tratamiento al agua captada de las fuentes Zulia y Pamplonita, éstas se encontraron en condiciones óptimas y en cumplimiento de la reglamentación sanitaria vigente, por lo que fue expedida la respectiva certificación sanitaria favorable, que para el año 2023 y 2024 se presenta a continuación ***(Ver Anexo 56 Certificación Sanitaria - Emitido por Secretaría de Salud 2023 – 2024)***:

Certificación Sanitaria Planta de Tratamiento Pórtico y Carmen de Tonchalá - 2023



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL

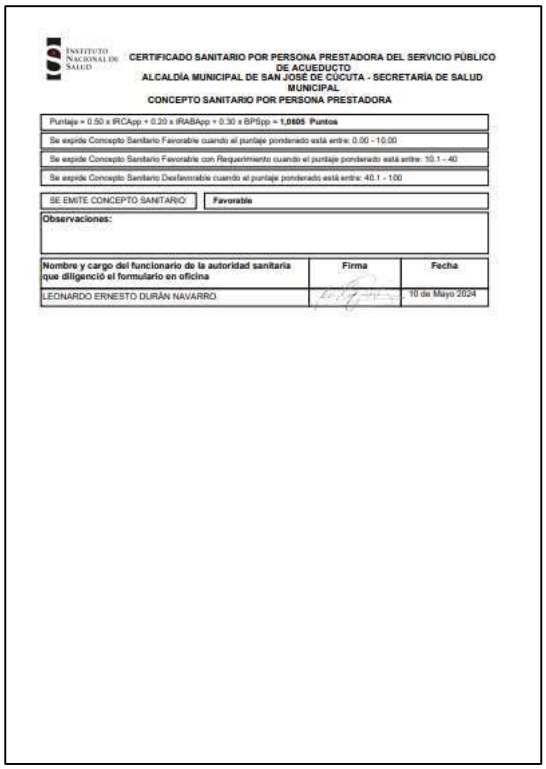
Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	Municipio: 54001 - CUCUTA	Fecha de Visita: 2023/12/15 08:00:00
Nombre Autoridad Sanitaria: Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta - Secretaría de Salud Municipal		
Numero consecutivo de acta de visita: 69018	Fecha visita anterior: 2023-07-14 08:00:00.000	Se anexa copia acta de visita anterior: Si
Concepto: Favorable	Nombre de Quien realizó la visita anterior: CARLOS EUGENIO TORRES POVEDA	
Se establecieron plazos para la Ejecución de Requerimientos: No	Se dispuso un plan de mejoramiento: No	Numeró total de Habitantes del municipio: 795608
Número total de viviendas resto: 8606	Número total de viviendas casco urbano: 223272	

1. PERSONA PRESTADORA (p.p)

Nombre: AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.	Nit: 900080956-2	Identificación sin Nit:
Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	Municipio: 54001 - CUCUTA	Localidad: 54001000 - DISTRITO ESPECIAL FRONTERIZO Y TURISTICO DE CUCUTA
Otras Localidades Atendidas: SAN PEDRO, SAN CAYETANO		
Representante Legal - Cargo: HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ-Gerente	Correo Electrónico: gerencia@akc.co	
Dirección: AVDA. 8 CALLE 11 ESQUINA EDIFICIO SAN JOSE	Teléfono: 5950666	Nombre de la Planta de Potabilización: CARMEN DE TONCHALA
Caudal de Diseño: 3250	Caudal Tratado Actualmente: 2900	Tipo de fuente de Abastecimiento: Rio
Otras plantas operadas por la P.P: PORTICO	Suscriptores atendidos por la P.P: 190700	
Población atendida por la P.P: 1437788	Longitud total de la red de Distribución: 1381 km	

RESULTADOS DE LOS ÍNDICES QUE EVALÚAN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PERSONA PRESTADORA

IRCApp	IRABApp	BPSpp
Inviable Sanitariamente 80.1 A 100	Riesgo muy alto 70.1 A 100	Riesgo muy alto 71 A 100
Riesgo Alto 35.1 A 80	Riesgo Alto 40.1 A 70	Riesgo Alto 41 A 70
Riesgo Medio 14.1 A 35	Riesgo Medio 25.1 A 40	Riesgo Medio 25 A 40
Riesgo Bajo 5.1 A 14	Riesgo Bajo 10.1 A 25	Riesgo Bajo 11 A 24
Sin Riesgo 0 A 5.0	Sin Riesgo 0 A 10	Sin Riesgo 0 A 10
Resultado: Sin Riesgo 0,1209723	Resultado: Sin Riesgo 5	Resultado: Sin Riesgo 0



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL

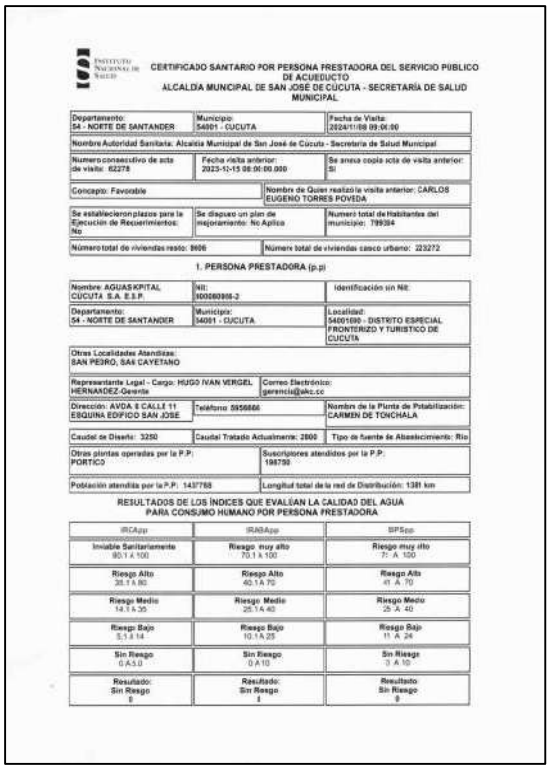
CONCEPTO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA

Puntaje = 0.50 x IRCApp + 0.20 x IRABApp + 0.30 x BPSpp = **1,0505 Puntos**
Se expide Concepto Sanitario Favorable cuando el puntaje ponderado está entre: 0.00 - 10.00
Se expide Concepto Sanitario Favorable con Requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre: 10.1 - 40
Se expide Concepto Sanitario Desfavorable cuando el puntaje ponderado está entre: 40.1 - 100

SE EMITE CONCEPTO SANITARIO:	Favorable
Observaciones:	

Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria que diligenció el formulario en oficina	Firma	Fecha
LEONARDO ERNESTO DURÁN NAVARRO		10 de Mayo 2024

Certificación Sanitaria Planta de Tratamiento Pórtico y Carmen de Tonchalá – 2024



CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PUBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN JOSE DE CUCUTA - SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	Municipio: 54001 - CUCUTA	Fecha de Visita: 2024/11/08 09:00:00
Nombre Autoridad Sanitaria: Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta - Secretaría de Salud Municipal		
Numero consecutivo de acta de visita: 62278	Fecha visita anterior: 2023-12-15 08:00:00.000	Se anexa copia acta de visita anterior: SI
Concepto: Favorable	Nombre de Quien realizó la visita anterior: CARLOS EUGENIO TORRES POVEDA	
Se establecieron plazos para la Ejecución de Requerimientos: No	Se dispuso un plan de mejoramiento: No Aplica	Numero total de Habitantes del municipio: 799384
Número total de viviendas resto: 9606	Número total de viviendas casco urbano: 223272	

1. PERSONA PRESTADORA (p.p)

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NII: 900360805-2	Identificación sin NII:
Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	Municipio: 54001 - CUCUTA	Localidad: 54001000 - DISTRITO ESPECIAL FRONTERIZO Y TURISTICO DE CUCUTA
Otras Localidades Atendidas: SAN PEDRO, SAN CAYETANO		
Representante Legal - Cargo: HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ-Gerente	Correo Electrónico: gerencia@akc.co	
Dirección: AVDA 5 CALLE 11 ESQUINA EDIFICIO SAN JOSE	Teléfono: 5856666	Nombre de la Planta de Potabilización: CARMEN DE TONCHALA
Caudal de Diseño: 3250	Caudal Tratado Actualmente: 2800	Tipo de fuente de Abastecimiento: Rio
Otras plantas operadas por la P.P: PORTICO	Suscriptores atendidos por la P.P: 198798	
Población atendida por la P.P: 1437768	Longitud total de la red de Distribución: 1381 km	

RESULTADOS DE LOS INDICES QUE EVALUAN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PERSONA PRESTADORA

IRCApp	IRABApp	IPSpp
Inviable Sanitariamente 80,1 A 100	Riesgo muy alto 70,1 A 100	Riesgo muy alto 71 A 100
Riesgo Alto 35,1 A 80	Riesgo Alto 40,1 A 70	Riesgo Alto 41 A 70
Riesgo Medio 14,1 A 35	Riesgo Medio 25,1 A 40	Riesgo Medio 25 A 40
Riesgo Bajo 5,1 A 14	Riesgo Bajo 10,1 A 25	Riesgo Bajo 11 A 24
Sin Riesgo 0 A 5,0	Sin Riesgo 0 A 10	Sin Riesgo 0 A 10
Resultado: Sin Riesgo 0	Resultado: Sin Riesgo 0	Resultado: Sin Riesgo 0

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL
CONCEPTO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA

Puntaje = 0.50 x IRCApp + 0.20 x IRABApp + 0.30 x IPSpp = 0 Puntos

Se expide Concepto Sanitario Favorable cuando el puntaje ponderado está entre: 0.00 - 10.00

Se expide Concepto Sanitario Favorable con Requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre: 10.1 - 40

Se expide Concepto Sanitario Desfavorable cuando el puntaje ponderado está entre: 40.1 - 100

SE EMITE CONCEPTO SANITARIO: Favorable

Observaciones:

Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria que diligenció el formulario en oficina	Firma	Fecha
Leonardo Ernesto Durán Navarro		07-02-2024

En consideración a los riesgos detectados en cuanto a las características contaminantes presentes en las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita, la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP realiza los procediciertos necesarios para el análisis y tratamiento tanto en agua cruda como tratada, cumpliendo con los parámetros establecidos en la Resolución N° 2115 de 2007.

Los resultados de los análisis tanto de características básicas como especiales, realizados de acuerdo a la caracterización efectuada en las fuentes hídricas, clasifican la calidad del agua distribuida en nivel de riesgo 0,0%-SIN RIESGO, tal como lo evidencian los resultados de los años 2021 y 2022 que se anexan.

Para la calificación de las amenazas se comparan los resultados de las muestras obtenidas contra los valores máximos permitidos y aceptables que se encuentra definidos en las Resoluciones 2115 de 2007 y 4716 de 2010, de acuerdo a los siguientes criterios:

Tabla N° 8
Amenaza-Criterio

AMENAZA	CRITERIO
BAJA	Todos los elementos contaminantes presentan valores menores a los aceptables acorde a lo establecido
ALTA	Por lo menos uno de los elementos contaminantes presenta un valor igual o mayor a lo máximo aceptable acorde a lo establecido

De acuerdo a los resultados obtenidos en los diferentes análisis efectuados, las amenazas se clasifican en nivel **BAJO** del agua suministrada en el sistema de distribución que es captada de los ríos Zulia y Pamplonita.

Ahora bien, con respecto a la probabilidad de que las amenazas por fenómenos naturales, socio naturales y/o antropogénicas se presenten y afecten la calidad del agua en las fuentes hídricas se resumen a continuación:

Tabla N° 9 – Matriz de Amenazas según Evento

ÁREA DE ANALISIS	AMENAZAS						
	Sustancias originadas por fenómenos naturales y socionaturales				Sustancias originadas por la actividad humana – Antropogénicos		
	Aporte de contaminantes directos		Aporte de Contaminantes Indirectos		Aportes Contaminantes Permanentes		Aporte Contaminantes Puntuales y Transitorios
	VOLCAN	REMOCION EN MASA	REMOCION EN MASA	SISMO	ORIGINADOS PRESTACION AA (VERTIMIENTOS)	ACTIVIDADES SECTORIALES (AGRICULTURA -MINERIA)	COMBUSTIBLES
			Contaminación cruzada				
En la cuenca abastecedora	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
Entre la captación y la salida de la PTAP	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO
Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO

Tabla N° 10: Calificación de los niveles de Amenazas

Nivel de Amenaza	Comportamiento	Color	
BAJO	Históricamente NO se ha presentado o se presentó hace más de 10 años con y/o sin afectación a la calidad del agua	VERDE	
MEDIO	El evento se ha presentado en los últimos 5 años, sin afectación a la calidad del agua	AMARILLO	
ALTO	El evento se ha presentado en los últimos 5 años, con afectación al componente del servicio	ROJO	

2. Vulnerabilidad

En este proceso de debe analizar la capacidad que se tiene para identificar los elementos que afectan al sistema de acueducto, realizar el respectivo tratamiento, y los recursos económicos, técnicos y humanos para enfrentar el riesgo.

2.1 Capacidad de identificar las sustancias que afectan la calidad del agua (laboratorios y puntos de muestreo)

2.1.1 Laboratorios

La empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP cuenta con un laboratorio propio, debidamente certificado por el Organismo Nacional de Acreditación en Colombia – ONAC (Anexo N° 29) para realizar los análisis físico-químicos y microbiológicos al agua de las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita.

De igual forma, los análisis de características especiales de acuerdo a los resultados obtenidos por la Autoridad Sanitaria y que están contenido en el Mapa de Riesgos de las dos (2) fuentes hídricas son contratados con los laboratorios: Laboratorio de Cromatografía y Espectrometría de Masas – CROMASS *(Laboratorio debidamente acreditado por ONAC).*

Adicionalmente, con el laboratorio de la secretaria de Salud Departamental son realizadas la toma de muestras y análisis de características básicas en los puntos de muestreo concertados en red de distribución.

Tabla N° 11

Evaluación del laboratorio que le efectúa los análisis de control			
Preguntas	SI	NO	Observaciones
¿Existe un laboratorio?	X		-**Propio** (para efectuar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos en agua cruda y tratada, en cualquier parte del sistema) -**Externo** (para efectuar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de características especiales) -**De la secretaria de Salud Departamental** (para realizar las tomas de muestras concertadas en red de distribución)
¿Dónde están ubicados?	-	-	* **Propio**: Ubicado en la Planta de El Pórtico (Coordenadas: X=840792 Y=1359522,213) * **Externos**: Laboratorio de Cromatografía y Espectrometría de Masas – CROMASS (Universidad Industrial de Santander Cra. 27 Calle 9 Ciudadela Universitaria Edificio 45 Bucaramanga) * **secretaria de Salud Departamental**: Avenida 6 N° 16 N – 41 Zona Industrial Cúcuta
¿Están autorizados o acreditados, por cual entidad?	X		Se encuentran autorizados por el Organismo Nacional de Acreditación en Colombia – ONAC (se anexa copia de las certificaciones)
¿Se utilizan?	X		En el laboratorio propio se realizan los análisis de características básicas en agua cruda y tratada. En los laboratorios externos se realizan los análisis de características especiales Con el laboratorio de la autoridad sanitaria, se realizan los análisis de

Evaluación del laboratorio que le efectúa los análisis de control			
Preguntas	SI	NO	Observaciones
			características básicas en red de distribución en los puntos concertados
¿El laboratorio autorizado o acreditado tiene la capacidad para determinar los contaminantes que alteran la calidad del agua?	X		Como anexo a los certificados de acreditación expedida por la ONAC, para cada laboratorio, se encuentra el detalle de los análisis aprobados para agua cruda y tratada

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las instalaciones del laboratorio de propiedad de Aguas Kpital Cúcuta S. A. ESP, que como se mencionó se encuentra debidamente acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación en Colombia (ONAC):

2.1.2 Puntos de muestreo del agua

Tabla N° 12

Evaluación de los puntos de muestreo de agua			
Preguntas	**SI**	**NO**	**Observaciones**
¿Existen puntos de muestreo?	X		
¿Dónde están ubicados?	-	-	Se anexa el listado y dirección que incluye la georreferenciación donde se encuentran ubicados
¿Están concertados?	X		Se anexa el acta de puntos concertados
¿Están materializados?	X		
¿Están protegidos de contaminación externa?	X		
¿Se utilizan?	X		
¿Permiten recoger el volumen de agua requerido para las características básicas, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007?	X		
¿Permiten recoger el volumen de agua requerido para las características complementarias y complejas?	X		

2.2 Capacidad instalada para tratar los contaminantes que transporta el agua

Tabla N° 13

Evaluación de la capacidad instalada del sistema de tratamiento de agua					
Sistema de tratamiento de agua	**Existe**		**Funciona**		**Observaciones**
	SI	**NO**	**SI**	**NO**	
Desarenación	X		X		
Planta de Tratamiento	X		X		
Coagulación/Floculación	X		X		
Sedimentación	X		X		
Filtración	X		X		
Desinfección	X		X		
Existen procesos de remoción que permitan el control de:					
*** Protozoos**	X				Con laboratorios externos
*** Bacterias**	X				Con laboratorios externos
*** Virus**	X				Con laboratorios externos
*** Metales pesados**	X				Con laboratorios externos
*** Hidrocarburos**	X				Con laboratorios externos
*** Plaguicidas, fertilizantes**	X				Con laboratorios externos
¿Existen otros procesos de tratamiento de agua?		X			
¿Tiene definidos los rangos máximos de contaminantes para la operación?	X				De acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 y el Mapa de Riesgos de Calidad de Agua de las fuentes hídricas

2.3 Capacidad financiera para tratar los contaminantes que deterioran la calidad del agua

Tabla N° 14

Evaluación de la capacidad financiera en el sistema de suministro de agua para consumo humano		
Preguntas	**SI**	**NO**
¿Cuenta la entidad con los recursos económicos para el funcionamiento y mantenimiento del sistema de suministro de agua para consumo humano?	X	
¿Cuenta la entidad con los recursos económicos para la compra de los reactivos e insumos químicos requeridos para el tratamiento del agua para consumo humano?	X	
¿Los recursos humanos se utilizan efectivamente en el tratamiento del agua para consumo humano?	X	
¿Cuenta con reservas de los insumos y elementos requeridos para a operación y mantenimiento del sistema de suministro de agua para consumo humano, en sus bodegas de almacenamiento?	X	

2.4 Disponibilidad de manual de procesos y procediciertos para tratar contaminantes.

Tabla N° 15

	De función:
Características del manual de procesos y procediciertos	Permite una delimitación clara de las responsabilidades
	Controla de manera ágil todos los procesos y procediciertos que se llevan a cabo, lo cual facilita la toma de correctivos en el momento de presentarse la falla
	Al existir un procedicierto pre establecido, habrá mayor aprovechamiento de los recursos presentes, lo que significa mayor efectividad
	Manual de procesos y procediciertos son
	Elaborados en lenguaje sencillo para que se facilite el entendimiento del mismo por parte de todos los operarios de la planta de tratamiento de agua para consumo humano
	Flexibles, es decir, elaborados con una metodología que permite modificarse y/o actualizarse
	Conocidos por todos los operarios relacionados con el proceso para su apropiación, uso y operación

De acuerdo a lo anterior, se realiza la evaluación del Manual de Procesos y Procediciertos para Tratar Contaminantes de la empresa, así:

Tabla N° 16

Evaluación de los procesos y procediciertos		
	SI	**NO**
¿Identifican la amenaza?	X	
¿Se realizan las operaciones unitarias requeridas para tratar el agua de acuerdo a la amenaza encontrada?	X	
¿Son socializados a nivel interno?	X	
¿Se da cumplimiento a las Buenas Prácticas Sanitarias definidas en la Resolución 82 de 2009 del Ministerio de Protección Social?	X	

2.5 Capacidad humana y técnica para identificar, tratar y remover las sustancias que alteran la calidad del agua

Tabla N° 17

Evaluación del Talento Humano		
Preguntas	**SI**	**NO**
¿Los operarios y técnicos del sistema de suministro de agua para consumo humano se encuentran certificados en la respectiva competencia laboral?	X	
¿Los técnicos cumplen con el perfil requerido de acuerdo con los procesos y procediciertos establecidos?	X	
¿El personal capacitado presta sus labores en los temas relacionados con el tratamiento?	X	
¿Los técnicos y operarios son capacitados en la identificación de la amenaza?	X	
Los aspectos técnicos utilizados en la capacitación de la amenaza corresponden a:	Identificación de los procediciertos necesarios para eliminar los elementos contaminantes	

De acuerdo al análisis realizado, se concluye que la vulnerabilidad de los sistemas y procediciertos en general, se encuentran en **NIVEL BAJO** considerando que para todas las preguntas de los cuestionarios de capacidad del sistema su respuesta fue **SI – CUMPLE**.

Lo anterior es aplicable a cada una de las sustancias o elementos contaminantes identificados en las cuencas hídricas (Zulia – Pamplonita), lo cual se resumen a continuación:

Tabla N° 18 – Nivel de Vulnerabilidad por Característica (Río Zulia)

FUENTE ABASTECEDORA: **RIO ZULIA**									
ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**								
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**VULNERABILIDAD**					**NIVEL DE VULNERABILIDAD**
				CAPACIDAD IDENTIFICAR SUSTANCIAS (Laboratorios-Puntos de Muestreo)	**CAPACIDAD INSTALADA TRATAR CONTAMINANTES**	**CAPACIDAD FINANCIERA TRATAR CONTAMINANTES**	**DISPONIBILIDAD MANUAL PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS**	**CAPACIDAD HUMANA Y TECNICA**	
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO.	Color	Sulfatos	E.coli	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Cloro Residual In Situ	Nitritos	Giardia	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Oxígeno Disuelto	Cloruros	Clostridium	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos Totales	Fosfatos	Enterovirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos Disueltos	DBO	Rotavirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos sedimentables	DQO	Hepatitis	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos suspendidos	Carbono Orgánico Total	Adenovirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Nitratos	Salmonella	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Tenso activos	Pseudomonas	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Mercurio		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Hierro		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo Organofosforado		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo Bipiridilo		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo Carbamato		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo piretroide		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
ACTIVIDAD CONTAMINANTE	VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES-CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO								

Tabla N° 19 – Nivel de Vulnerabilidad por Característica (Río Pamplonita)

FUENTE ABASTECEDORA: **RIO PAMPLONITA**									
ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**								
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**VULNERABILIDAD**					**NIVEL DE VULNERABILIDAD**
				CAPACIDAD IDENTIFICAR SUSTANCIAS (Laboratorios-Puntos de Muestreo)	**CAPACIDAD INSTALADA TRATAR CONTAMINANTES**	**CAPACIDAD FINANCIERA TRATAR CONTAMINANTES**	**DISPONIBILIDAD MANUAL PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS**	**CAPACIDAD HUMANA Y TECNICA**	
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVOS DE ARROZ, MELON, HORTALIZAS	Color	Sulfatos	E.coli	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Cloro Residual In Situ	Nitritos	Giardia	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Oxigeno Disuelto	Cloruros	Clostridium	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos Totales	Fosfatos	Enterovirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
	Solidos Disueltos	DBO	Rotavirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		DQO	Hepatitis	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Carbono Orgánico Total	Adenovirus	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Nitratos	Salmonella	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Tenso activos	Pseudomonas	SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Mercurio		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Hierro		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicidas tipo Piretroide		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo Carbamato		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida Tipo Acido Fosfónico.		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
		Plaguicida tipo Organofosforado		SI	SI	SI	SI	SI	BAJO
ACTIVIDAD	VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES								
CONTAMINANTE:	CULTIVOS DE ARROZ, MELON Y HORTALIZAS								

Por lo tanto, el nivel de vulnerabilidad en el sistema de abastecimiento de agua se resume a continuación:

Tabla N° - Criterios Calificación Vulnerabilidad

Nivel		Criterio	Color	
0 – 0	BAJO	Se cumple con todos los criterios para cada aspecto de capacidad	Verde	
0 – 1	ALTO	Por lo menos uno (1) de los criterios para cada aspecto de capacidad NO se cumple	Rojo	

Tabla N° 21 – Nivel Vulnerabilidad del Sistema

	VULNERABILIDAD				
	CAPACIDAD IDENTIFICAR SUSTANCIAS (Laboratorios-Puntos de Muestreo)	CAPACIDAD INSTALADA TRATAR CONTAMINANTES	CAPACIDAD FINANCIERA TRATAR CONTAMINANTES	DISPONIBILIDAD MANUAL PROCESOS Y PROCEDICIERTOS	CAPACIDAD HUMANA Y TECNICA
Entre la captación y la salida de la PTAP	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

3. Riesgo

"El riesgo es la coincidencia en tiempo y espacio de la amenaza (A) y la vulnerabilidad (V), es decir el riesgo se expresa en función de ambas variables:[78]

$$F(R) = A * V$$

Amenaza: Alteración de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, por causas atribuibles a fenómenos de origen natural, socionatural y antropogénico.

Vulnerabilidad: Limitación o falta de capacidad para identificar el contaminante y eliminarlo en el tratamiento de agua para consumo humano

[78] *Resolución N° 000549 de 2017 expedida por el Ministerios de Salud y Protección Social y Vivienda Ciudad y Territorio*

De acuerdo a lo anterior, se presenta la matriz de riesgo en función de las amenazas y vulnerabilidad analizadas:

Tabla N° 22 – Matriz de Riesgos

Análisis y Estimación del Riesgo			Amenazas			Vulnerabilidad						Riesgo
			En la Cuenca Abastecedora	Entre la Captación y la Salida de la PTAP	Entre la Salida de PTAP y Acometidas Domiciliarias	Capacidad Identificar Sustancias (Laboratorios – Puntos de Muestreo)	Capacidad Instalada Tratar Contaminantes	Capacidad Financiera Tratar Contaminantes	Disponibilidad Manual Procesos y Procedicientos	Capacidad Humana y Técnica		
Sustancias Originadas por fenómenos Naturales y Socionaturales	Aporte Contaminantes Directos	Volcán	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
		Remoción en Masa	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
	Aporte Contaminantes Indirectos	Sismo	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
		Remoción en Masa	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
Sustancias Originadas por la actividad Humana – Antropogénicos	Aportes Contaminantes Permanentes	Originados Prestación AA (Vertimientos)	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
		Actividades Sectoriales (Agricultura – Minería)	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
	Aportes Contaminantes Puntuales y Transitorios	Combustibles	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo

Es necesario aclarar que, Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP como prestadora del servicio público domiciliario de acueducto en el municipio de San José de Cúcuta (Norte de Santander) y operadora del sistema, realiza el análisis de riesgo a partir de las amenazas y vulnerabilidad entre la captación y la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y de la salida de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP a las conexiones domiciliarias). No se realiza análisis sobre las amenazas en las cuencas de abastecimiento, porque todo lo relacionado con las fuentes hídricas es competencia de la autoridad ambiental del municipio.

II. REDUCCIÓN DEL RIESGO

En este capítulo se analizarán las medidas que se deben adoptar para mitigar y/o eliminar los contaminantes que afectan la calidad del agua de las fuentes hídricas y/o en el sistema de abastecimiento, comprendido este desde la captación a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) y de la salida de la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) a las acometidas domiciliarias.

Las medidas que se deben considerar para la reducción del riesgo deben ser:

- ✓ Medidas Estructurales: Mitigar la incidencia directa de los riesgos en el corto plazo y se asocian generalmente con obras civiles. Cuando se consideran medidas estructurales, principalmente se encaminan a la reducción de la vulnerabilidad.
- ✓ Medidas No Estructurales: Son las que permiten la mitigación de riesgos en el mediano y largo plazo, y generalmente se asocian con normas, leyes, regulaciones, en temas del uso del suelo, campañas educativas y procesos de participación ciudadana. Con las medidas no estructurales se busca la reducción de las amenazas

1. Reducción de la Vulnerabilidad

1.1 Construcción y mejoramiento de laboratorios

Como se mencionó en el capítulo anterior, en los análisis de vulnerabilidad asociada a la *"Capacidad de identificar las sustancias que afectan la calidad del agua (laboratorios y puntos de muestreo)*, la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP cuenta con los laboratorios necesarios para efectuar los análisis de calidad de agua para consumo humano, de acuerdo a lo dispuesto en las Resoluciones N° 2115 de 2007 y N° 4716 de 2010 expedidas por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Este laboratorio cuenta con la dotación básica para realizar los ensayos: demanda de cloro, turbiedad, color y PH, y el proceso de producción la prueba de Jarras.

Por lo tanto, dentro de las medidas estructurales, en este punto se contemplará continuar con las gestiones de mejoramiento de los procesos y mantenimiento de las instalaciones propias del laboratorio.

1.2 Fortalecer el monitoreo y el seguimiento de la calidad del agua

La empresa en cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 y con el apoyo de la Autoridad Sanitaria del municipio de San José de Cúcuta, tiene definidos los puntos de muestreo para las tomas de muestras concertadas en la red de distribución.

De la misma manera, Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP realiza tomas de muestras y análisis fisicoquímicos y microbiológicos cumpliendo con su responsabilidad como prestador del servicio público domiciliario de acueducto, tanto del agua tratada en red de distribución, como de agua cruda en la captación, de las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita.

Los resultados de los análisis realizados siempre han arrojado índices **SIN RIESGO** lo que permite evidenciar que los procediciertos que se efectúan para el tratamiento del agua son apropiados, asegurando la distribución de agua apta para consumo humano.

Los análisis efectuados al agua cruda, permiten establecer las condiciones en las que se encuentran las fuentes hídricas, para determinar los niveles de contaminación y/o condiciones especiales, así como activar protocolos de atención a situaciones de emergencia que puedan presentarse.

Por su parte, los operarios y técnicos que atienden los procesos de potabilización, así como de los análisis de las características de las fuentes hídricas, se encuentran capacitados y cuentan con el respectivo certificado de competencias expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Dentro de las medidas estructurales para fortalecer el seguimiento a la calidad de agua del sistema, la empresa tiene programada la realización de una capacitación en manejo de sustancias contaminantes, la cual se hará los segundos semestres de cada vigencia, con el apoyo de la secretaria de Salud del municipio, como autoridad sanitaria y experta en temas asociados a calidad de agua, manejo de contaminantes, análisis in situ, etc.

1.3 Mejorar el tratamiento del agua

De acuerdo a las inspecciones sanitarias realizadas en los sistemas de tratamiento de agua operados por la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP, por parte de la Autoridad Sanitaria del municipio, no ha sido necesario elaborar planes de trabajo correctivo para reducción del riesgo sanitario.

En tal virtud, la Autoridad Sanitaria indicó textualmente que *"(…) Según las inspecciones sanitarias realizadas a los sistemas de suministros de agua para consumo humano en la vigencia 2016 a las Plantas de potabilización de El Pórtico y Carmen de Tonchalá, se observa lo siguiente:*

- *En la Planta Carmen de Tonchalá y El Pórtico: Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo, contando con equipos de laboratorio como Prueba de Jarras, Demanda de Cloro, Turbiedad Color aparente y Toma PH. El 100% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 280201221.*

*De acuerdo a las inspecciones se emite Constancia sanitaria **FAVORABLE** para lo que las plantas cumplen con los requerimientos exigidos por la norma. (…)"*[79]

Por lo tanto, como medida estructural en este punto, se considera continuar con el mejoramiento continuo en los procesos de potabilización del agua, haciendo especial énfasis en el mantenimiento, reestructuración y/o reparación de los componentes del sistema de acueducto, tal como se encuentra planteado en los proyectos y/o programas que anualmente son formulados para el fortalecimiento de la infraestructura del servicio.

[79] *Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018*

2. Reducción de la Amenaza

2.1 Fortalecer la gestión interinstitucional

Dentro del proceso de fortalecimiento de la gestión interinstitucional, intervienen varias entidades que bajo sus competencias han definido medidas que apuntan a la resolución de las problemáticas identificadas en cada fuente hídrica. A continuación, se mencionan las principales entidades con sus correspondientes medidas estructurales implementadas en relación directa con las fuentes hídricas Zulia y Pamplonita:

a. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiente (CORPONOR) – Autoridad Ambiental

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental ha elaborado los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hídricas Zulia y Pamplonita, a través de los cuales ha definido las principales problemáticas que enfrentan dichos ríos y sobre ellos, ha efectuado un análisis de alternativas que a futuro buscan la reducción de los riesgos, así como de los impactos que cada uno pueda conllevar.

Fuente Hídrica Pamplonita:

Para la fuente hídrica Pamplonita, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental dentro del *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita – Año 2010* incluyó unas actividades a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo a través de las cuales proyecto la resolución de conflictos asociados con la contaminación de la fuente hídrica.

Estas actividades se relacionan a continuación, a través de las Imágenes 029, 030 y 031[80]

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACION AMBIENTAL	CORTO PLAZO
		2011 – 2013
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Entrará en aplicación el POMCH y se articulará con los PSMVs,PGIRS, Planes de Desarrollo Nacional, Departamental, Municipal y el PDA. Se llevarán a cabo obras de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos. La cuenca posee ***alrededor de 30 mil Has*** en áreas estratégicas (páramos, subpáramos, bosques alto-andinos, áreas de reserva de recursos hídricos) que es necesario adquirir como una apuesta de conservación, para lo cual se proyecta la compra de un 10% de esas áreas, para la conservación y protección del recurso hídrico. Se planificarán y llevarán a cabo estudios tendientes a conocer la importancia de la protección de áreas estratégicas en el mantenimiento de la oferta y regulación hídrica de los principales afluentes de la cuenca y a definir las estrategias y labores a realizar para la preservación del recurso hídrico. Se priorizarán y planificarán las áreas para la construcción de sistemas de almacenamiento de aguas lluvias **(Reservorios)** en la cuenca con el fin de proporcionar ahorro en el consumo del agua en las actividades cotidianas, previo estudio de impacto y de las dimensiones adecuadas de los reservorios. Continuará el proceso de reglamentación de corrientes hídricas en la cuenca, pasando del 57 % al 100%. Se iniciará la aplicación de las acciones establecidas en los PSMVs y los Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, sin embargo, los objetivos de calidad propuestos por CORPONOR mediante resolución 097 y 118 de 2007 no serán cumplidos en su totalidad debido a la necesidad de implementar todas las acciones contenidas en los PSMVs. La calidad del agua del Río Pamplonita mejora incipiente en el sector de Los Patíos debido al funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. Se realizarán los diseños de las plantas de tratamiento para Cúcuta y Pamplona. Se realizará seguimiento a las empresas que vierten Residuos Industriales a las corrientes hídricas de la cuenca. Así mismo se realizará monitoreo al cobro de tasas retributivas. Se tendrá en la cuenca mayor control en la planeación urbana para garantizar el adecuado suministro de servicios públicos, especialmente en el área metropolitana de Cúcuta.

Imagen 029: Medidas Corto Plazo 2011-2013 – Contaminación Fuente Hídrica Pamplonita (CORPONOR)

[80] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010*

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACIÓN AMBIENTAL	MEDIANO PLAZO
		2014 – 2017
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Para el año 2017 la conservación de las zonas de recarga y áreas de nacimiento de microcuencas priorizadas permitirá mantener la oferta hídrica en la cuenca y disminuirán en parte los conflictos por el uso del agua, se generará conciencia en la población en cuanto al uso del recurso, se tendrá un 100% de corrientes priorizadas con reglamentación en la cuenca, se llevará información confiable de los usuarios del recurso lo cual ayudará a la planificación hídrica en la cuenca y disminuirá la presión sobre zonas productoras de agua, bosques de galería, paramos y humedales. Se proyecta avanzar en la compra de ***áreas*** definidas como estratégicas para la conservación y protección del recurso hídrico. Se llevarán a cabo obras de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos. Se construirán sistemas de almacenamiento de aguas lluvias ***(Reservorios)*** con base a la priorización y planificación realizada. Se llevarán a cabo monitoreos de la calidad del agua dos veces al año en las corrientes principales de la cuenca. Las acciones contenidas en los PSMVs y en el PDA a mediano plazo proyectarán la construcción de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Pamplona, Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario y Chinácota, y la realización de otras acciones en los demás municipios de la cuenca, tales como la disminución de puntos de vertimiento y construcción de emisarios con el fin de sanear tramos en los principales afluentes de la cuenca, lo cual aportará al cumplimiento de los objetivos de calidad y conllevará al mejoramiento de la calidad hídrica de forma sensible.

Imagen 030: Medidas Mediano Plazo 2014-2017 – Contaminación Fuente Hídrica Pamplonita (CORPONOR)

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACIÓN AMBIENTAL	LARGO PLAZO
		2018 - 2020
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Para el año 2020 se habrán reducido notablemente los conflictos por el uso del agua en la cuenca, gracias a las acciones estratégicas y cambios culturales adoptados por los actores de la cuenca. La población estará capacitada y sensibilizada en ahorro y uso eficiente del agua, conservación y protección de los recursos naturales y estarán organizados liderando la gestión ambiental. Continuarán los procesos de compra de áreas estratégicas para la protección y conservación del recurso hídrico, y con labores de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc.) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos, y se tendrán construidos sistemas individuales de almacenamiento de aguas lluvias (Reservorios). Continuarán los monitoreos de la calidad del agua dos veces al año en las corrientes principales de la cuenca. Las acciones contenidas en los PSMVs y en el PDA a largo plazo se terminará la construcción y se pondrán en funcionamiento los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Pamplona, Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario y Chinácota, lo cual aportará al cumplimiento de los objetivos de calidad planteados por CORPONOR para el período 2015 - 2020 y conllevará a continuar mejorando la calidad hídrica en la cuenca de forma sensible.

Imagen 031: Medidas Largo Plazo 2018-2020 – Contaminación Fuente Hídrica Pamplonita (CORPONOR)

En el mismo POMCH se incluyen los programas y proyectos definidos para hacer frente a los conflictos que presenta el río Pamplonita, entre los que se destaca el PROGRAMA II. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO, cuyo propósito es darle un enfoque sectorial y de integralidad al manejo del recurso hídrico.

Este programa incluye tres (3) proyectos a saber:

a) Proyecto 1. Establecimiento de los reservorios de agua para época seca de las zonas con alto índice de escasez
b) Proyecto 2. Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca
c) Proyecto 3. Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca

Así mismo, se encuentra el PROGRAMA VI. EDUCACIÓN AMBIENTAL a través del cual pretende generar principios ambientales que transciendan a nivel institucional y social, para crear cultura

ambiental para la prevención, control y minimización de los impactos ambientales que se generan en la cuenca. En este programa crearon el siguiente proyecto:

- Proyecto 1. Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y participación comunitaria con enfoque de género y transformación de conflictos en el marco del cambio climático.

Fuente Hídrica Zulia:

Dentro del *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia* del año 2010 elaborado por CORPONOR, fueron circunscritos diferentes escenarios proyectados a corto, mediano y largo plazo para hacerle frente a las problemáticas ambientales de la cuenca.

Dichos escenarios se muestran en la Imagen 032[81] a continuación:

TEMATICA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
AGUA	Para el año 2011 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con las políticas de estado a nivel nacional, regional y local para el manejo del recurso hídrico. La autoridad ambiental ejercerá control en el desarrollo de los compromisos adquiridos por cada uno de los municipios en los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV); y el cumplimiento de los objetivos de calidad fiados para las corrientes principales que hacen parte de la cuenca del río Zulia en diversos tramos. En este plazo, se articularan los trabajos y prioridades de los municipios y el plan departamental de aguas; con miras a tener definidas las actividades a implementar para minimizar la contaminación de las fuentes hídricas superficiales con la construcción de PTAR, mejoramiento de obras de captación y PTAP, redes de distribución de agua potable y de alcantarillado. Se habrá analizado y cuantificado la infraestructura que se necesita para llevar a cabo un monitoreo de hidrometeorológico en la cuenca, y los recursos que se destinaran para dicha red, teniendo en cuenta que es una de las principales carencias de la cuenca. Se iniciará un estudio más amplio del índice de escasez de la cuenca, para priorizar actividades tendientes a asegurar la disponibilidad del recurso. Esto ayudara a minimizar los conflictos por usos del agua y cumplir con los objetivos trazados por la autoridad ambiental. De la misma forma se habrá analizado el consumo de agua que tienen ciertos gremios y los resultados obtenidos de los planes de ahorro y uso eficiente del agua en los mismos, de manera que se asegure una disponibilidad para todos del recurso. Se priorizaran las zonas en donde se deben adquirir áreas estratégicas y los sitios destinados a conservación de nacimientos y la compra o adquisición de 500 hectáreas distribuidos básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se priorizaran las corrientes de la cuenca que deben ser reglamentadas y empezar con el 20% de ellas que serán las más urgentes en este plazo.	Para el año 2015 se tendrá el total de los municipios de la cuenca con PTAR y PTAP, coberturas de acueducto y alcantarillado de un 100%, sistemas de captación optimizados, lo que conllevará a cumplir con los compromisos adquiridos en los PSMV y los objetivos de calidad de las fuentes superficiales que se habrán rediseñado para las mismas. La autoridad ambiental tendrá una capacidad instalada mayor para el conocimiento de las corrientes hídricas de la cuenca, y se tendrá ya definida de manera real y clara el análisis del índice de escasez para la cuenca y evaluar los resultados de las actividades implementadas a la fecha. Al tener un mayor conocimiento de la disponibilidad del recurso se logrará minimizar los conflictos por uso y mantener el recurso hídrico para la producción agropecuaria. Se deben adquirir áreas estratégicas y sitios destinados a conservación de nacimientos por medio de la compra de 1500 hectáreas distribuidas básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se habrá reglamentado el 65% las corrientes de la cuenca y se mantendrá un seguimiento de las ya hechas.	Para el año 2019 Se mantendrán los sistemas de tratamiento de aguas residuales, con el objeto de dar cumplimiento a los objetivos de calidad de las fuentes hídricas y minimizar la contaminación de las mismas; al igual que la cobertura en los servicios de acueducto y alcantarillado, lo que repercutirá en la parte de salud de los habitantes de la cuenca. Se hará un constante seguimiento a las fuentes hídricas superficiales tanto en caudales como en condiciones físico químicas de las mismas, de manera que se sigan teniendo datos de índices de escasez y evaluación de las estrategias que se han venido desarrollando a la fecha, teniendo en cuenta el control por conflictos en el uso del recurso. Se adquirirán 2000 hectáreas distribuidas básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se habrá reglamentado el 100% las corrientes de la cuenca y se mantendrá un seguimiento a las ya hechas.

Imagen 032: Medidas Corto, Mediano y Largo Plazo– Contaminación Fuente Hídrica Zulia (CORPONOR)

[81] *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010*

Los programas creados por CORPONOR para articular las medidas de corto, mediano y largo plazo, están encaminadas a desarrollar:

- ✓ Programa de Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Para fortalecer la implementación de las políticas de la gestión integral del recurso hídrico en la cuenca, con el fin de que la gestión ambiental de todos los actores involucrados en ella, se constituya en la base fundamental para oriental acciones que propendan por la conservación y el uso eficiente del agua, mejorando las condiciones de oferta, calidad y disponibilidad del recurso. Los proyectos que se incluyen en este programa son:
  - Proyecto 1: Apoyo a la gestión e implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para las fuentes hídricas del área de la cuenca
  - Proyecto 2: Apoyo a la gestión, implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos de los municipios del área de la cuenca
  - Proyecto 3: Apoyo al seguimiento en la implementación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua en la cuenca del río Zulia
  - Proyecto 4: Conocimiento de la disponibilidad hídrica como soporte "clave" para la reglamentación de corrientes
  - Proyecto 5: Gestión multisectorial del recurso hídrico en el marco de la agenda del agua

De igual forma, se encuentra el PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL que busca concientizar a los actores presentes en la cuenca respecto a buenas prácticas agropecuarias, generando principios ambientales en diferentes niveles.

El programa de educación ambiental contiene los siguientes proyectos:

Proyecto 1: Fortalecimiento de una educación ambiental agroecológica dirigido a instituciones educativas, JAC´S, asociaciones productoras y gremios
Proyecto 2: Empoderamiento de los actores sociales en la gestión ambiental
Proyecto 3: Cambio climático como eje articulador de los actores en la gestión ambiental
Proyecto 4: Participación comunitaria para la transformación de conflictos socio-ambientales en la cuenca del Zulia
Proyecto 5: Observatorio de participación comunitaria en el marco de procesos educativos ambientales y de gestión para la recuperación y conservación de los recursos naturales

b. Secretaria de Salud del Municipio de San José de Cúcuta – Autoridad Sanitaria

La Secretaría de Salud del municipio en el cumplimiento de sus funciones como autoridad sanitaria, adelanta los procediciertos necesarios para realizar las tomas de muestras y análisis fisicoquímicos y microbiológicos a los ríos Zulia y Pamplonita, para lo cual ha dispuesto de profesionales que siguen los protocolos establecidos para tal fin.

De la misma manera, dentro de sus competencias como entidad de vigilancia de la salud pública, vela porque los procediciertos en los tratamientos del agua que surta los sistemas de acueducto del municipio, cumplan los requerimientos mínimos para su operación.

En tal sentido y para el caso de la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP, anualmente es programada la visita de Inspección Sanitaria, mediante la cual se hace una verificación en terreno de las condiciones del sistema de tratamiento y las buenas prácticas sanitarias, las cuales a la fecha han dado resultados favorables.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC S.A. ESP Código:MPE-06-D-13 VERSIÓN 22 Fecha: 2025-07-19

En cuanto al seguimiento del comportamiento de las enfermedades vehiculizadas por agua, efectúa un proceso de verificación de los análisis que realiza el Instituto Nacional de Salud – INS, lo que constituye un insumo para la adopción de medidas preventivas.

Así mismo, dentro de sus medidas para la mitigación y atención de la reducción de las amenazas, han establecido los siguientes objetivos de calidad para cada fuente hídrica:

Resolución No. 0118 de 27 ABR 2007

"Por la cual se corrige la resolución No. 0097 del 10 de abril de 2.007 en donde se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Pamplonita para el quinquenio 2007-2011"

CUENCA	MUNICIPIO	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO PAMPLONITA	LOS PATIOS	15	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	8,53	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	8,46	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25,51	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	5,42	0-25	DBO5c 15	DBO5c 15
				SST	mg/l	11,67	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	1,92E+04	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	5,85E+04	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	16	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	3,06	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	7,73	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	27,16	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	33,68	0-25	DBO5c 15	DBO5c 15
				SST	mg/l	39	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	3,17E+06	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	8,62E+07	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	17	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	0,95	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	7,56	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25,1	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	20,89	0-25	DBO5c 15	DBO5c 15
				SST	mg/l	93,50	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	3,21E+05	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	4,26E+06	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	18	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg/l	4,64	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,93	4,5 A 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	30,49	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	6,42	≤5,0	≤5,0	≤5,0
				SST	mg/l	18,67	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	9,45E+03	≤1000	≤1000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	4,06E+04	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	19	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg/l	3,77	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,12	4,5 A 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	29,72	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	5,58	≤5,0	≤5,0	≤5,0
				SST	mg/l	42,75	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	8,81E+03	≤1000	≤1000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	2,46E+04	≤5000	≤5000	≤5000
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes

Imagen 033: Objetivos de Calidad Fuente Hídrica Pamplonita

Resolución No. (0625 de) 09 NOV 2006

"Por la cual se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Zulia para el quinquenio 2006-2010"

PARAMETRO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO

CUENCA	SUBCUENCA	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO ZULIA	RIO ZULIA	1	DOMESTICO	OD	mg / l	8,5	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,9	5≤PH≤9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	ºC	22	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC
				DBO5	mg / l	5	≤5,0	≤5,0	≤5,0
				SST	mg / l	10	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	125	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1500	≤20000	≤20000	≤20000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	2	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	7,8	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,1	5≤9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	ºC	27	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	9	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	130	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	3	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	6,5	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,1	5≤9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	ºC	25	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	9	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	200	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	4	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	6	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,5	5≤9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	ºC	25	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC	T ambiente ± 2-3ºC
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	10	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	200	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC S.A. ESP Código:MPE-06-D-13 VERSIÓN 22 Fecha: 2025-07-19

Resolución No. 0625 de ( ) 09 NOV 2006

"Por la cual se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Zulia para el quinquenio 2006-2010"

PARAMETRO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO

CUENCA	SUBCUENCA	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO ZULIA	RIO ZULIA	5	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	12	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	6	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	5,2	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6,5	4.5 a 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	10	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	250	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2500	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	7	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	28	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

Resolución No. 0625 de ( ) 09 NOV 2006

"Por la cual se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Zulia para el quinquenio 2006-2010"

PARAMETRO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO									
CUENCA	SUBCUENCA	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO ZULIA	RIO ZULIA	5	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	12	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	6	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	5,2	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6,5	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	10	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	250	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2500	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	7	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	28	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

Imagen 034: Objetivos de Calidad Fuente Hídrica Zulia

2.2 Establecimiento de monitoreo y alarmas tempranas

La empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP como medida de monitoreo y alerta temprana ha implementado dos (2) métodos de bio-alarma instaladas antes de la entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) denominada Pórtico del sistema Pamplonita.

Estos métodos consisten en la derivación de agua captada del río Pamplonita a una pecera que contiene peces ornamentales que permitan identificar cambios en la estructura del agua, que no permitan el suministro para el consumo humano.

Estas peceras son monitoreadas cada hora por operarios de la PTAP, quienes registran cualquier cambio o circunstancia que se presente.

Una de las peceras está ubicada en Tanque Desarenador y otra a la entrada de la Planta de Tratamiento de Agua Potable, tal como se observa en las siguientes imágenes:

Imagen 036: Sistema Bioalarma Pamplonita
Tanque Desarenador ubicado en el Corregimiento San Pedro

Imagen 037: Sistema Bioalarma Pamplonita
Plata de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) ubicado en la vereda El Pórtico

III. MANEJO DE DESASTRES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

1. Plan de Emergencias y Contingencias

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 549 de 2017, los planes de emergencia y contingencia *"deben desarrollarse cuando se presente una emergencia asociada a la alteración de la calidad del agua para consumo humano"*, y se deben considerar los análisis de riesgo para dos (2) tipos de factores amenazantes:

- ✓ ***Aportes de contaminantes de forma permanente****: Por su misma concepción, no se relaciona con una emergencia o alteración de la normalidad, pues es una condición cotidiana de una fuente abastecedora y, por tanto, de todos los procesos mismos de la prestación del servicio de acueducto. No obstante, si se sobrepasan los máximos valores permitidos establecidos en las Resoluciones 2115 de 2007 y 4716 de 2010, de los entonces Ministerios de la Protección Social y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se debe elaborar el respectivo plan de contingencia*.
- ✓ ***Aporte de contaminantes puntuales y temporales****: El plan de emergencia y contingencia se estructurará para los contaminantes puntuales y temporales, buscando establecer los mecanismos para que la toma de decisiones se efectúa de forma ágil y eficaz durante una situación de emergencia*.

De acuerdo a lo anterior, se procede a desarrollar los principales aspectos del Plan de Emergencias y Contingencias de Calidad de Agua para cada uno de los sistemas:

1.1 Activación de alarmas

Se establecen tres (3) niveles de alerta para la atención de las situaciones relacionadas con la contaminación en las fuentes hídricas o en su infraestructura:

- ✓ **Alerta 1-VERDE**. Se considera el aporte de contaminantes de forma permanente, porque no se relacionan con una emergencia, sino con el monitoreo diario a la calidad de las fuentes hídricas, realizando los procesos y análisis mínimos, para verificar los valores máximos permitidos establecidas en las Resoluciones 2115 de 2007 y 4716 de 2010.
- ✓ **Alerta 2-AMARILLA**. Se presenta una situación de alerta amarilla cuando los resultados de alguna de las características fisicoquímicas o microbiológicas sobrepasa los límites máximos permitidos y también, cuando ocurre un evento natural, socio-natural y antrópico tanto en la fuente como en la infraestructura, que pueda alterar las condiciones de calidad de agua. En estos casos se realiza la suspensión temporal del servicio mientras se estudia la gravedad de la situación y se hacen los análisis pertinentes. Se da aviso a la comunidad, informando la situación presentada y las condiciones de la prestación del servicio, las cuales incluirán los horarios de suministro de acueducto a través de medios alternativos como carrotanques, los cuales se activarán cuando la suspensión tenga que prolongarse por más de 48 horas.
- ✓ **ALERTA 3-ROJA**. En los casos en los cuales se establece contaminación en la fuente, por fenómenos naturales, socio-naturales y/o antrópicos que evidencian la presencia de sustancias que alteren la calidad del agua, se realiza la suspensión inmediata del servicio público de acueducto, se activan los medios alternativos de distribución del agua. De la misma manera, se da aviso a la comunidad, a la Administración Municipal y a los Comités de Gestión del Riesgo del Municipio y del Departamento.

Tabla N° 23
Matriz de Secuencia de Acciones por Nivel de Riesgo SISTEMAS PAMPLONITA Y ZULIA

NIVEL DE ALERTA		Impacto	Tipos Factores Amenazantes	ACCIONES GENERALES	LINEA DE MANDO	COMUNICACIONES
Verde	1	Ninguno	Aporte de contaminantes de forma permanente	Verificación de las condiciones de la fuente hídrica, en aspecto cualitativos	*Líder de CN Producción *Líder de CN Laboratorios	Informes diarios que soportan el estado de la calidad de la fuente hídrica
				Hacer seguimiento al sistema de bio-alarmas creado para realizar el monitoreo a la fuente hídrica		
				Realizar los análisis Fisicoquímicos y microbiológicos diarios siguiendo el protocolo para toma de muestras tanto en agua cruda como agua tratada, cumpliendo con el protocolo establecido en el Manual de Procediciertos para Toma de Muestras (Anexo 38)		
				Realizar las tomas de muestras y análisis fisicoquímicos y microbiológicos en los puntos concertados en la red, con la Autoridad Sanitaria		
				Generar los informes de resultados de los análisis realizados diariamente		
Amarilla	2	Medio	Aporte de contaminantes puntuales y temporales	Ocurrencia de algún evento tanto en la fuente hídrica como en la infraestructura (sismo, remoción en masa)	Gerente General	Comunicar a la comunidad del evento o situación presentada, dependiendo si es una afectación general o en alguna zona específica
				Detección de anormalidad en la fuente hídrica, porque se presenta un resultado fuera de los valores máximos permitidos establecidos en la normatividad vigente o porque el sistema de bio-alarmas indica cambios en las características y comportamiento de la fuente		

				hídrica		
				Suspensión temporal del servicio general o en la zona donde se encuentre la afectación del agua		
				Realización continua y puntual de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos adicionales en la zona donde se encuentra la afectación del agua		
				Disposición de medios alternos para la distribución de agua tratada en las zonas requeridas, como carrotanques cuando la suspensión supere las 48 horas		
Roja	3	Alto	Aporte de contaminantes puntuales y temporales	Suspensión inmediata del servicio	Gerente General	Comunicación a la comunidad afectada
				Activación de medios alternos para suplir las necesidades de agua, como carrotanques o la red matriz y puntos de acopio		
				Atender inmediatamente el daño para que entre en funcionamiento en el menor tiempo posible la tubería afectada.		
				Solicitud de ayuda externa como: apoyo de prestadores cercanos al municipio, solicitud de agua embotellada a las distribuidoras comerciales, etc., gestionado a través del CMGRD y/o el CDGRD.		Aviso a la Administración Municipal de la situación presentada
				Trasvase entre los sistemas Zulia y pamplonita, dependiendo de la fuente que se está viendo afectada		Aviso al Comité de Gestión del Riesgo del Municipio, a la Autoridad Sanitaria y a la Autoridad Ambiental
				Intensificar los procediciertos de tratamiento del agua en el sistema, para eliminar el contaminante que presente el agua		
				Realización de análisis cada hora de las condiciones de la fuente hídrica o sector afectado, para hacer seguimiento a las condiciones del agua		

1.2 Suspensión del servicio púbico de acueducto

De acuerdo al nivel de alerta establecido, se realizará la suspensión del servicio temporal (máximo por 48 horas) o permanente de acuerdo a los resultados de los análisis efectuados al agua y al evento que haya generado los aportes contaminantes a la fuente hídrica o al sistema de acueducto.

En todo caso, siempre que exista una alerta por contaminación del agua, ya sea por un evento natural, socio-natural y/o antrópico, así como por el cambio en los resultados de los análisis diarios realizados a las fuentes hídricas (agua cruda) o en el sistema de distribución (agua tratada), se realizará la suspensión del servicio.

1.3 Tratamiento de agua para eliminar la sustancia que le altera su calidad

En todos los casos de activación de las alarmas por contaminación del agua que suple los sistemas de acueducto operados por la empresa, se realizarán los procediciertos para eliminar las sustancias que alteran la calidad del agua, lo anterior bajo la coordinación y orientación de ser necesario de la Secretaría de Salud.

Estos procediciertos están contenidos principalmente en el Manual de Procediciertos para Toma de Muestras de la empresa, el cual contiene los protocolos técnicos necesarios para realizar los análisis de las diferentes sustancias presentes en el agua.

1.4 Establecimiento de métodos alternos para el suministro de agua para consumo humano a la población

Considerando que se realizará la suspensión del servicio de acueducto cuando se presenten eventos que puedan afectar las condiciones de calidad del agua, la empresa utilizará los siguientes medios para asegurar el abastecimiento a la población afectada:

Tabla N° 24 – Establecimiento métodos alternos suministro agua

ENTIDAD, ORGANIZACIÓN O EMPRESA A QUIEN SE SOLICITA LA AYUDA EXTERNA	TIPO DE AYUDA	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	RESPONSABLE COORDINAR AYUDA EXTERNA	NECESIDAD PACTOS Y/O ACUERDOS APOYO MUTUO
	TÉCNICA			
Prestadores del servicio de acueducto de otros municipios	Carrotanques	Telefónica, email y/o comunicación escrita	Director Administrativo	SI
	Agua en bloque / Interconexión			SI
Proveedor Privado	Carrotanques, Agua en bolsa o en botella			SI
Sistema Acueducto Zulia – Pamplonita	Transvase entre los sistemas de acueducto de acuerdo a la necesidad y suministro a través de red matriz	-	Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas	-
Cuerpo de Bomberos Municipal	Camión de Bomberos	Telefónica	Director Administrativo	-

ENTIDAD, ORGANIZACIÓN O EMPRESA A QUIEN SE SOLICITA LA AYUDA EXTERNA	TIPO DE AYUDA	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	RESPONSABLE COORDINAR AYUDA EXTERNA	NECESIDAD PACTOS Y/O ACUERDOS APOYO MUTUO
	TÉCNICA			
Ejército Nacional	Carrotanques	Telefónica		
CMGRD	Carrotanques	Telefónica	Director de Gestión y Control – Coordinador PECAKC	-

1.5 Limpieza de la infraestructura afectada

Una de las acciones que deben realizarse prioritariamente después de haber enfrentado una emergencia, es efectuar una limpieza a la infraestructura afectada.

Para ello se deben considerar los protocolos establecidos en el Manual de Operación para cada sistema de acueducto de la empresa, así como lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), específicamente en los artículos 82, 97, 98 y numeral 3 del artículo 130 de la Resolución 330 de 2017[82].

Después del procedicierto de desinfección de la infraestructura afectada, se realizarán tomas de muestras y análisis fisicoquímicos y microbiológicos que permitan determinar el estado en el que se encuentra el agua para así proceder a su distribución, asegurando su potabilidad, lo cual tendrá el acompañamiento de la Autoridad Sanitaria del municipio.

1.6 Restablecimiento de las condiciones de normalidad

Para el restablecimiento de las condiciones de normalidad en la prestación del servicio de acueducto, después de haber efectuado la limpieza de la infraestructura afectada, así como las pruebas de laboratorio necesarias para determinar la calidad del agua, se reanudará el servicio a la comunidad una vez la secretaría de salud emita la respectiva autorización.

El restablecimiento del servicio será comunicado a los suscriptores y/o usuarios afectados, dando un parte de tranquilidad de la situación presentada, y del aseguramiento de la potabilidad del agua después de realizados los procesos de tratamiento pertinentes, para ello se considerará el tiempo necesario para el normal restablecimiento del servicio y llevarlo a la normalidad, el cual puede incluso a tomar hasta 72 Horas después del restablecimiento del servicio.

De la misma manera, se dará aviso a la Administración Municipal, al CMGRD, al CDGRD, la autoridad ambiental y autoridad sanitaria, dependiendo del evento y/o riesgo presentado.

[82] *Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*

1.7 Educación y comunicación

En este punto es necesario establecer que la educación va encaminada no solo a la comunidad sino también al conocimiento de la empresa en la atención de los eventos que se presenten. En tal sentido, las acciones de educación se encaminarán de la siguiente manera:

Educación a la comunidad	*Educación en la Empresa*
Dependiendo del evento presentado, se realizarán procesos de socialización a la comunidad para el cuidado del recurso hídrico y el buen manejo del mismo	Evaluación del evento presentado, el manejo dado y los resultados obtenidos, después de realizar los procediciertos establecidos para la atención de emergencias
Se elaborarán campañas para concientizar a la población respecto a las problemáticas existente en el recurso hídrico, con el acompañamiento de las autoridades ambiental y sanitaria del municipio	Socialización con los trabajadores y funcionarios de la empresa, respecto a las medidas adoptadas y los resultados de la evaluación del evento presentado, para realizar un proceso de retroalimentación que permita hacer las correcciones pertinentes.

En cuanto a la comunicación, la empresa tiene establecido un protocolo de comunicaciones en casos de emergencias, el cual está contenido en este documento, el cual será aplicado para los casos de eventos que afecten la calidad de agua de los sistemas y fuentes hídricas.

A continuación, se presenta la matriz de comunicaciones para la atención y desarrollo de emergencias:

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de emergencia y gerencia general.	Declaración de la emergencia	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, perifoneo, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Una vez anunciada
Comité de operaciones.	Medidas que se adoptaran para atender la emergencia	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Permanente según requerimientos que se presenten
Comité de operaciones.	Suspensión del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Cada vez que se requiera
Comité de operaciones.	Restablecimiento del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Una vez anunciado

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de operaciones.	Habilitación de Puntos de acopio para el abastecimiento de agua potable.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Permanente según requerimientos que se presenten
Comité de operaciones.	Distribución de agua en carrotanques. Sectores críticos	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Permanente según requerimientos que se presenten
Comité de operaciones.	Turnos del servicio que se crean durante la emergencia.	Paola Andrea Flores Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Permanente según requerimientos que se presenten
Comité de operaciones.	Recomendaciones a los usuarios del buen uso del líquido	Paola Andrea Flores Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Permanente durante la vigencia de la emergencia

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de operaciones y gerencia	Normalización del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder del Centro de Negocios de Comunicación y Prensa	Radio, televisión, prensa escrita, pagina web, redes sociales (Facebook, twiter), correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Una vez anunciada.
Comité de emergencia y gerencia general	Toda la información relacionada con el evento de contingencia	Paola Andrea Flores Contreras. Líder CN	Correo interno, Spark, Intranet, Carteleras informativas.	Colaboradores administrativos y operativos AKC.	Permanente según requerimientos que se presenten

1.8 Formato Evaluación de Daños

Con el fin de llevar un registro de los eventos que llegaren a presentarse por afectación de la calidad del agua de las fuentes hídricas que abastecen el sistema de acueducto del municipio, operadas por Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP, se cuenta con un formato de evaluación del evento el cual permitirá tener una memoria de la situación, así como poder realizar los procesos de retroalimentación posteriores que coadyuven al mejoramiento continuo.

Para ello aplicar el formato de **EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4).**

Sistema de Gestión de Calidad
Certificado CO11/4344
www.sgs.com/certifiedclients

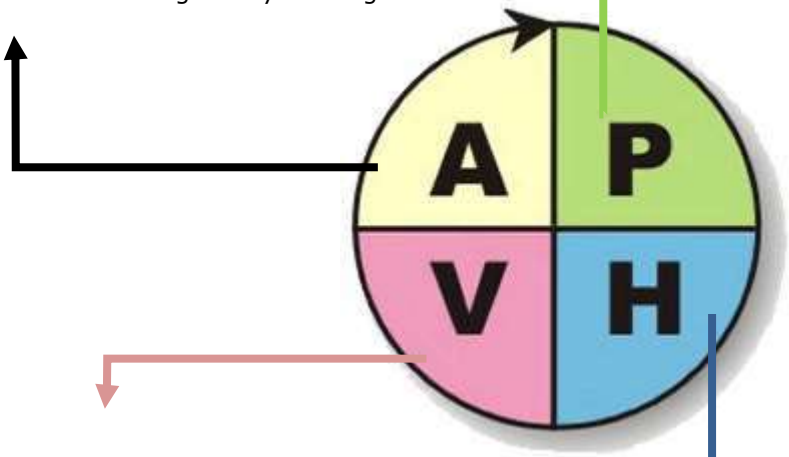
Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo
Certificado CO20/962404
www.sgs.com/certifiedclients

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado EIS CÚCUTA S.A. E.S.P

PHVA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DE AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P. – PECAKC

El presente plan de emergencia y contingencia se ha definido siguiendo la metodología del ciclo PHVA (Planear, Hacer; Verificar, Actuar), con el fin de asegurar la mejora continua y dar una mejor respuesta a los eventos que afectan la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado; en el siguiente grafico se describe como se aplica en nuestra organización:

Actuar:
-Generar las acciones de mejoramiento como resultado del análisis de las herramientas de medición y de retroalimentación
-Adecuar el Plan de Emergencia y Contingencia



Planear:
- Identificar los riesgos, generar las acciones de mejoramiento con el fin de eliminar, mitigar, asumir, reducir o trasladar los riesgos.
- Documentar el plan de emergencia y contingencia, ajuste/adecuación de procedimientos para poder responder ante los diferentes escenarios de riesgo.
- Definir y asignar recursos en cuanto a infraestructura, equipos, materiales, personal y logística.
- Conformar comité de emergencia y subcomités de respuesta.

Verificar:
-Realizar seguimiento a la ejecución del Plan de Emergencia y Contingencia mediante el comité de emergencia.
- Realizar medición de los indicadores.
- Realizar Encuestas a la población atendida y al personal involucrado en el desarrollo de la contingencia.
-Retroalimentación de la red comunitaria y demás subcomités.
-Retroalimentación de los medios de comunicación.
- Realizar evaluación al desarrollo del plan de Emergencia y contingencia.

Hacer:
-Activar Plan de Emergencia y Contingencia
-Atender Emergencia de acuerdo a lo planificado
-Dejar Registros de la atención de la emergencia de acuerdo a lo planificado.

GLOSARIO

Alerta[83]

Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen 468procediciertos de acción previamente establecidos.

Amenaza[84]

Es la probabilidad de que se presente un fenómeno superando una cierta Magnitud, en un lugar específico y dentro de un periodo de tiempo definido.

Amenaza natural[85]

Son aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él.

Análisis de vulnerabilidad[86]

Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Cambio climático[87]

(a)El cambio del clima, se debe a cambios internos del sistema climático o de la interacción entre sus componentes, o a cambios del forzamiento externo debidos a causas naturales o a actividades humanas. En general, no es posible determinar claramente en qué medida influye cada una de esas causas. En las proyecciones de cambio climático del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) se suele tener en cuenta únicamente la influencia ejercida sobre el clima por los aumentos antropógenos de los gases de efecto invernadero y por otros factores relacionados con los seres humanos.

(b) La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) lo define como un "cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables".

Centros Cargue de Carrotanques

Lugares donde se cargan los carrotanques que van a tender los sectores críticos o instituciones vulnerables. Estos centros se encuentran ubicados en la red matriz o en estaciones de bombeo.

Centros Satélites de Abastecimiento

Son lugares provisionales donde se cargan recibientes con agua a los ciudadanos. Estos centros son activados en el momento en que los puntos de acopio no suficientes; principalmente se encuentran ubicados en los colegios con un almacenamiento mayor a los 20metros cúbicos.

Clima[88]

[83] Ley 1523 del 24 de abril de 2012

[84] *Guía Municipal para la Gestión del Riesgo*

[85] *http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch005.htm*

[86] http://www.defensacivil.gov.co/index.php?idcategoria=179

[87] *http://www.cambioclimatico.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Glosario&lTipo=user&lFuncion=main&letra=C*

Se suele definir el clima como el "promedio del estado del tiempo" o, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo en términos de valores medios y de variabilidad de las cantidades de interés durante periodos de varios decenios (normalmente, tres decenios, según la definición de la OMM). Dichas cantidades son casi siempre variables de superficie (por ejemplo, temperatura, precipitación o viento), aunque en un sentido más amplio el "clima" es una descripción del estado del sistema climático.

Comité de emergencia[89]

http://copadesmedellin.blogspot.com.co/2010/01/glosario_07.html

Estructura responsable de diseñar y coordinar la ejecución de las actividades antes, durante y después de una emergencia.

Deslizamiento[90]

Los deslizamientos se definen como el movimiento lento o rápido del material superficial de la corteza terrestre (suelo, arena, roca) en una zona con pendiente baja o alta, debido a un aumento de peso, pérdida de la consistencia de los materiales, acciones externas, o algún otro factor detonante que genere un desequilibrio en las condiciones de estabilidad de la ladera. En otras palabras, deslizamiento es todo movimiento de masa en la superficie terrestre, diferente a erosión superficial. Incluye términos como derrumbe, asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, desplazamiento, hundimiento, formación de grietas, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento (lento o rápido) sobre vertientes o laderas, de masas de suelo o de rocas.

Emergencia

Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Evaluación de amenazas[91]

Se realiza a través de inventarios de fenómenos realizados de forma participativa con las municipalidades, los líderes comunales y la población; observaciones y mediciones de campo, análisis y revisión de información científica disponible (mapas, fotos aéreas, informes, etc.), con el fin de conocer la probable ubicación y severidad de los fenómenos naturales peligrosos, así como la probabilidad de que ocurran en un tiempo y área específica.

Evaluación del riesgo[92]

Un análisis de riesgo consiste en estimar las pérdidas probables para los diferentes eventos peligrosos posibles. Evaluar el riesgo es relacionar las amenazas y las vulnerabilidades con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de un determinado evento.

Evaluación de la vulnerabilidad[93]

Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a daños y pérdidas, ante una amenaza específica. Consiste en la identificación y evaluación de los elementos vulnerables y la estimación del porcentaje de pérdidas resultante de un fenómeno

[88] *http://www.cambioclimatico.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Glosario&lTipo=user&lFuncion=main&letra=C*
[89] http://copadesmedellin.blogspot.com.co/2010/01/glosario_07.html
[90] *http://www.ecapra.org/capra_wiki/es_wiki/index.php?title=CAPRA*
[91] *http://www.snet.gob.sv/Riesgo/GuiaMetodologica.pdf*
[92] *http://www.snet.gob.sv/Riesgo/GuiaMetodologica.pdf*
[93] *http://www.snet.gob.sv/Riesgo/GuiaMetodologica.pdf*

peligroso, natural y recurrente que se produce en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de Tiene como resultado la elaboración de un mapa de amenazas, el cual representa un elemento clave para la planificación del uso del territorio y constituye un insumo imprescindible para la evaluación de los riesgos actuales y potenciales.

Evento http://www.defensacivil.gov.co/index.php?idcategoria=17

Descripción de un fenómeno en términos de sus características, su dimensión y ubicación geográfica. Registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza.

Inundaciones[94]

Es un evento retención del suelo y de los cauces, desbordan e inundan llanuras de inundación, en general, aquellos terrenos aledaños a los cursos de agua. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial y encharcamiento.

Se pueden distinguir dos tipos de inundaciones: (1) desbordamiento de ríos causadas por la excesiva escorrentía como consecuencia de fuertes precipitaciones, y (2) inundaciones originadas en el mar, o inundaciones costeras, causadas por olas ciclónicas exacerbadas por la escorrentía de las cuencas superiores. Los tsunamis son un tipo especial de inundación costera.

Mitigación http://copadesmedellin.blogspot.com.co/2010/01/glosario_07.html

acciones desarrolladas antes, durante y después de un siniestro, tendientes a contrarrestar sus efectos críticos y asegurar la supervivencia del sistema, hasta tanto se efectúe la recuperación.

Plan de acción http://copadesmedellin.blogspot.com.co/2010/01/glosario_07.html

Es un trabajo colectivo que establece, en un documento, las medidas preventivas para evitar los posibles desastres específicos de cada empresa y que indica las operaciones, tareas y responsabilidades de toda la comunidad para situaciones de inminente peligro.

Plan de Emergencia y Contingencia[95]

Componente del Plan para emergencias y desastres que contiene los procediciertos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

Plan de Emergencia[96]

Definición de políticas, organización y métodos que indica la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

Prevención ://copadesmedellin.blogspot.com.co/2010/01/glosario_07.html

Acción para evitar la ocurrencia de desastres.

Puntos de Acopio

[94] http://www.cambioclimatico.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Glosario&lTipo=user&lFuncion=main&letra=I
[95] http://www.mij.gov.co/econtent/newsdetailmore.asp?id=1512&idcompany=2
[96] http://www.mij.gov.co/econtent/newsdetailmore.asp?id=1512&idcompany=2

Son lugares donde se cargan recibientes con agua a los ciudadanos, ante la imposibilidad técnico-operativa de distribuirla por la red. Estos puntos se encuentran ubicados sobre la red matriz y se encuentran distribuidos por toda la ciudad.

Respuesta[97]

El suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada.

Riesgo[98]

Es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Sequías[99]

Son períodos de caudales circulantes por los cursos de agua o de volúmenes embalsados por debajo del caudal medio normal.

Sismo[100]

El sismo se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas de diversos tipos, a través de la corteza y a veces del manto y el núcleo terrestre.

Terremotos[101]

Los terremotos se originan por la repentina liberación de la energía de tensión lentamente acumulada en una falla de la corteza terrestre. Los terremotos y los volcanes ocurren comúnmente en la zona de choque de las placas tectónicas. Los terremotos en particular, presentan una seria amenaza debido a la irregularidad en los intervalos de tiempo entre eventos, a la falta de sistemas adecuados de pronóstico y a los riesgos relacionados con lo siguiente:

- El temblor de tierra es una amenaza directa para cualquier construcción ubicada cerca del centro del terremoto,

- El desplome de edificios causa muchas fatalidades en áreas densamente pobladas.

- Las fallas en la superficie ocurren como una separación del material parental a lo largo de la superficie.

- Los derrumbes ocurren a causa de temblores de tierra en áreas de topografía relativamente empinada y de poca estabilidad de pendiente.

---

[97] *SSPD, Lineamientos para la revisión de los planes de contingencia para la sostenibilidad en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado para prestadores mayores de 2500 suscriptores y prestadores en cabeceras municipales. Agosto 29 de 2011*
[98] *http://www.mij.gov.co/econtent/newsdetailmore.asp?id=1514&idcompany=2*
[99] *http://www.cambioclimatico.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Glosario&lTipo=user&lFuncion=main&letra=S*
[100] *SSPD, Lineamientos para la revisión de los planes de contingencia para la sostenibilidad en la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado para prestadores mayores de 2500 suscriptores y prestadores en cabeceras municipales. Agosto 29 de 2011*
[101] *http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch005.htm*

- La licuefacción de material no consolidado, levemente inclinado, puede ser activada por un temblor de tierra. Los flujos y las dispersiones laterales (fenómeno de licuefacción) son algunas de las amenazas geológicas más destructivas.

- El hundimiento de tierra o depresión de la superficie es el resultado del asentamiento de sedimento flojo o no consolidado. El hundimiento de tierra ocurre en suelos inundados, terraplenes, aluviones y en otros materiales propensos a asentarse.

- Los tsunamis u olas sísmicas, que son generados comúnmente por la actividad sísmica debajo del suelo oceánico, causan inundaciones en áreas costeras y pueden afectar a otras áreas ubicadas a miles de Km del centro del terremoto.

Vulnerabilidad[102]

Propensión de los bienes sociales, económicos y ambientales a sufrir daño por la ocurrencia de un fenómeno amenazante específico.

[102] *Guía Municipal para la Gestión del Riesgo*

RELACIÓN DE ANEXOS

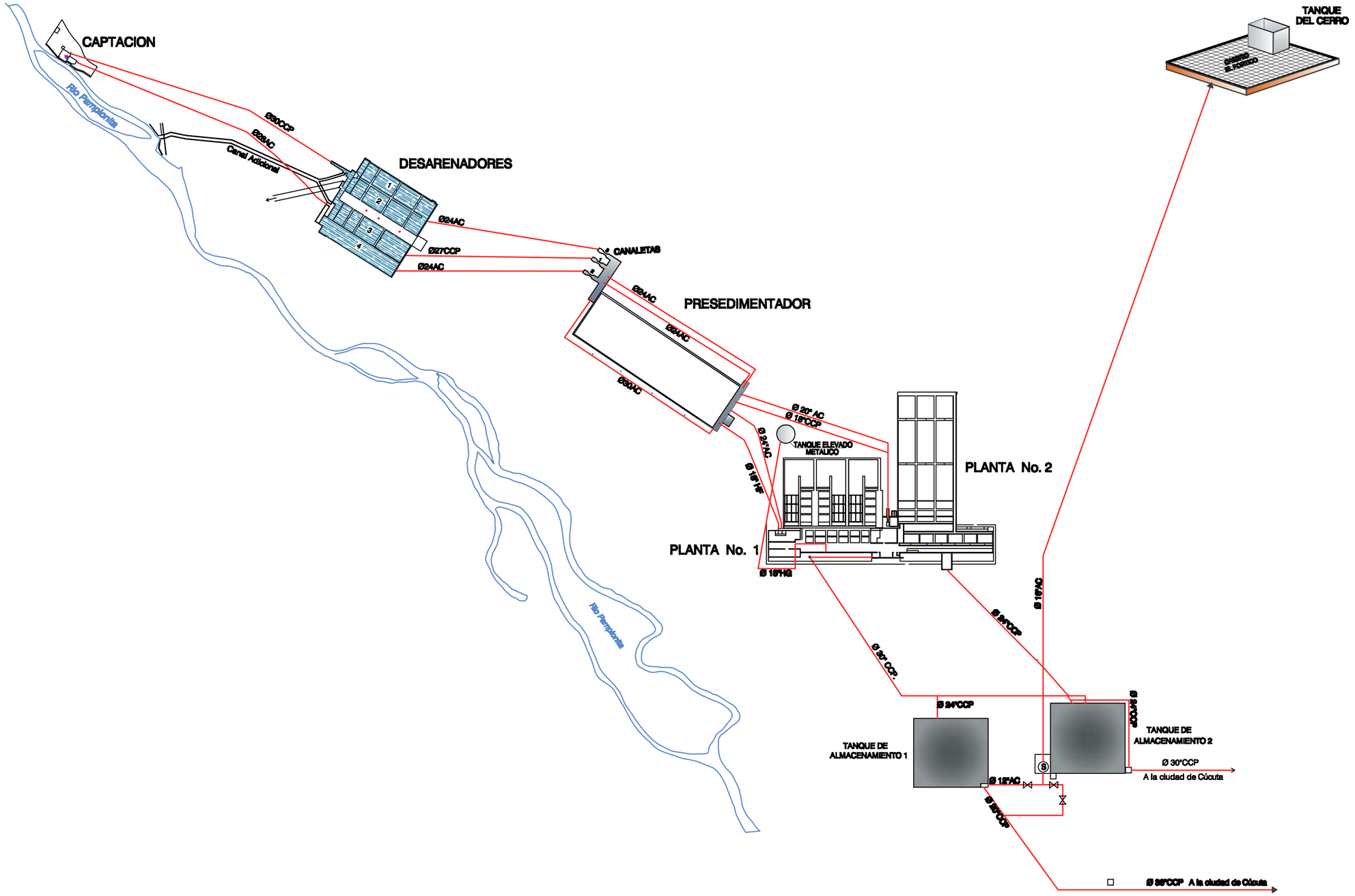
Anexo	Código	Nombre
1	-	Esquema Sistema de Acueducto Pamplonita
2	-	Esquema Sistema de Acueducto Zulia
3	-	Esquema Sistema de Alcantarillado
4	MPE-06-F-13-01	Evaluación del Evento de Emergencia
5	MPE-06-F-13-03	Programación de Turnos
6	MPE-06-F-13-04	Inventario de Materiales
7	MPE-06-F-13-06	Recurso Humano
8	MPE-06-F-13-07	Inventario de Maquinaria y Equipos
9	MPE-06-F-13-08	Proveedores
10	MPE-06-F-13-09	Puntos Satélites, Albergues y Entidades
11	MPE-06-F-13-10	Matriz de Comunicación
12	MPE-06-F-13-14	Listado de Pozos Artesianos
13	MPE-06-F-13-16	Evaluación del Plan de Contingencia
14	MPE-06-F-13-17	Requerimiento de Carrotanques para Atención de Emergencias vs. Niveles de Alerta
15	MPE-06-D-27 y MPE-06-D-28	Matriz Secuencia de Acciones por Evento Acueducto
16	MPE-06-D-29	Matriz Secuencia de Acciones por Evento Alcantarillado
17	MPE-06-F-01-01	Estructura Operacional del Equipo de Trabajo
18	MPT-PRO-P-01	Operación bocatoma sistema río Pamplonita
19	MPT-PRO-P-02	Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita
20	MPT-PRO-P-03	Operación desarenadores sistema río Pamplonita
22	MPT-PRO-P-10	Lavado de filtros sistema río Pamplonita
23	MPT-PRO-P-16	Operación estación Tasajero
24	MPT-PRO-P-18	Operación revisión líneas de aducción sistema río Zulia
26	MPT-DYB-P-20	Planes de contingencia para el suministro de agua potable
27	-	Actas de concertación de puntos de muestreo en red de distribución
28	-	Relación puntos de muestreo concertados con Autoridad Sanitaria en red de distribución
29	-	Certificación Acreditación Laboratorio AKC
30	-	Certificación Acreditación Laboratorio Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo EAAB
31	-	Certificación Acreditación Laboratorio CROMASS
32	-	Resultado de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes hídricas (agua cruda) año 2024 de la empresa
33	-	Resultado de las características físicas, químicas y microbiológicas de agua en la PTAP y sistema de distribución año 2024 de la empresa
34	-	Resultado de los análisis de características especiales de acuerdo a lo establecido en el mapa de riesgos y en la autorización sanitaria expedida por la Autoridad Sanitaria año 2024 de la empresa
35	-	Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – secretaria de Salud

Anexo	Código	Nombre
		Municipal – Año 2018
36	-	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010
37	-	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010
38	MLE-TTM-P-01	Manual de Procedimientos para Toma de Muestras de Calidad de Agua
39	-	Manual Operación Y Mantenimiento Sistema de Acueducto
41	-	Documento: CALIDA DE AGUA: Normatividad-Reporte de información SUI-Diagnóstico Nacional, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, elaborado año 2017, 2020 y 2021.
42	MPT-DYB-I-25	REVISION DE HIDRANTES
43	-	Actas de Reunión Socialización PECAKC - CMGRD - Cúcuta.
44	-	Actas de Reunión Socialización PECAKC - CMGRD - Los Patios.
45	MPT-ELC-P-12	Lavado Y Desinfección De Tanques De Almacenamiento
46	-	Póliza Daños Materiales Combinados
47	MPS-SYST-D-50	Protocolo de Bioseguridad
48	-	Acta de Aprobación Presupuesto de Emergencias - JD
49	-	Actas CDE - Emergencia COVID-19
50	-	Actas Acercamientos con la Junta Directiva.
51	-	Acta de Concertación Ayuda Mutua entre Acueductos municipales
52	-	Medidas Preventivas y Contingentes recomendadas a través de la Circular Externa SSPD 20201000000114
53	-	Información General Estaciones de Bombeo - AKC SA ESP – Redundancia
54	MPE-06-D-37	Niveles de Alerta
55	MPE-06-D-38	Inventario De Secuencia De Acciones Para La Atención De Emergencias
56		Certificación Sanitaria - Emitido por Secretaría de Salud 2023 -2024
57	MPT-PRO-I-34	Proceso de extensión de barreras flotantes para la atención de derrame de crudo en el río pamplonita
58	MPE-06-D-39	Consolidado Análisis Posterior Al Evento
59	MPE-06-D-40	Fortalecimiento De Educación Y Capacitación / Simulacros

ANEXOS Y REFERENCIAS

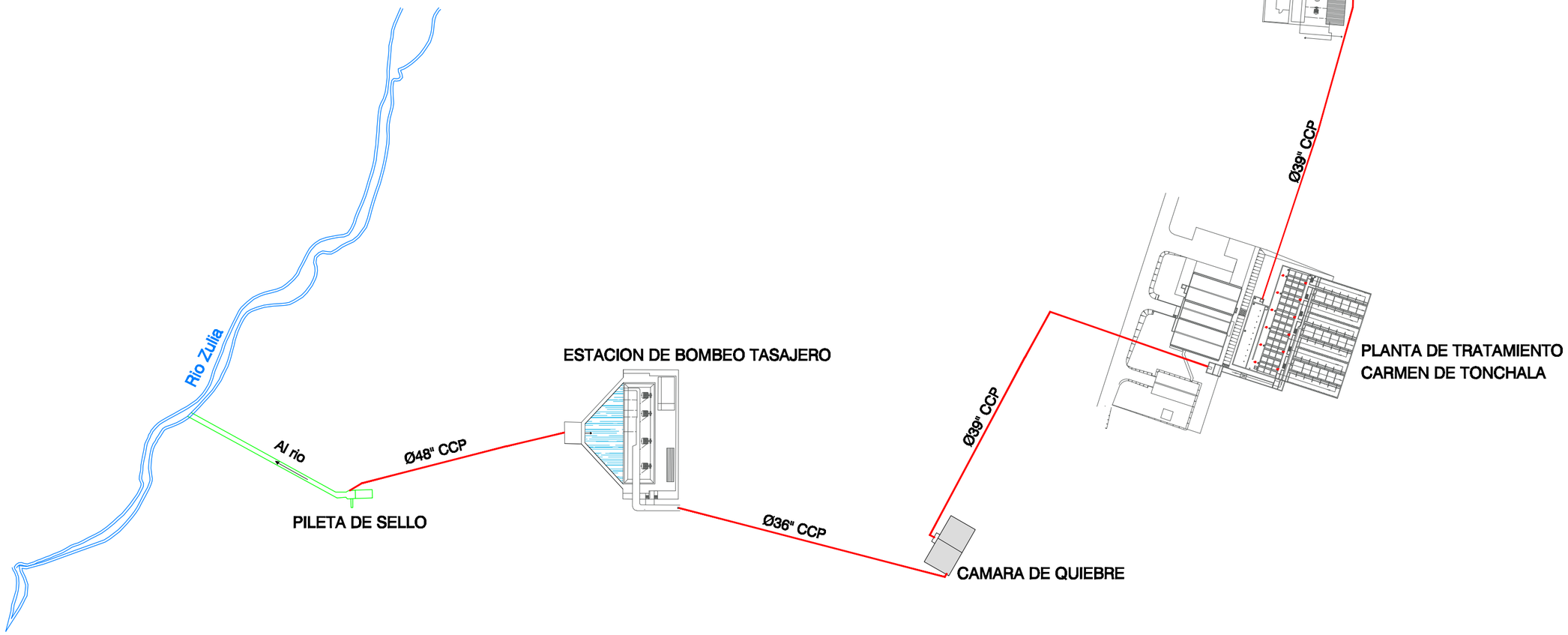
[i] https://sogeocol.edu.co/dptos/nte_santander_04_hidrografia.jpg
[ii] https://www2.sgc.gov.co/volcanes/index.html
[iii] http://www.idiger.gov.co/rmovmasa
[iv] http://www.idiger.gov.co/rmovmasa
[iv] Índice BMWP (Biological Monitoring Working Party). Es un índice modificado para cualquier Fuente hidrográfica que se calcula sumando las puntuaciones asignadas a las distintas familias de macro invertebrados encontradas, según su grado de sensibilidad a la contaminación. El puntaje se asigna una sola ver por familia, independientemente de la cantidad de individuos o géneros encontrados. La suma de los puntajes de todas las familias encontradas en el sitio de estudio brinda el valor final del índice, lo que permite determinar la calidad del agua según sus categorías: excelente, buena, regular, mala
[v] https://es.slideshare.net/cjulianb/pdgrd-norte-de-santander
[vi] http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1846/2065

ANEXO 1
Esquema Sistema de Acueducto Pamplonita



AGUAS·KPITAL·CUCUTA S.A.·E.S.P	PLAN MAESTRO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	SISTEMA RIO PAMPLONITA	FIGURA 4.3

ANEXO 2
Esquema Sistema de Acueducto Zulia



AGUAS·KPITAL·CUCUTA S.A.·E.S.P	**PLAN MAESTRO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**	**SISTEMA RIO ZULIA**	**FIGURA** 4.30

ANEXO 3
Esquema Sistema de Alcantarillado

RIO ZULIA

RIO PAMPLONITA

RIO TACHIRA

W

S

N

E

COLECTOR BELEN DIVINA PASTORA

VILLA LA PAZ

BELEN SECTOR 3

COLECTOR EL RODEO

COLECTOR MINUTO DE DIOS

POBLADO PARTE BAJA

LOS LIRIOS

LOS ANDES PARTE BAJA

COLECTOR LA PRIMAVERA

LA PICOTA

NUEVA GRANADA

CAMILO DAZA

COLEGIO SIMON BOLIVAR

AEROPUERTO

EMISARIO CAÑO PICHO

INT DER R/T PAMPLONITA

TACHIRA

EL CEMENTO

ANEXO 4
MPE-06-F-13-01
“Evaluación del Evento de Emergencia”

EVALUACION DEL EVENTO DE EMERGENCIA - Resolución 0154 de 2014

Evento:					
Fecha:		Hora:			
Sistema afectado:					
Componente del sistema afectado:					
Descripción del Evento :					
Localización del Evento:					
Requiere cierre del flujo de agua?	Si:		No:		
Impacto o peligro que origina el evento sobre la prestación del servicio o sobre el entorno (describir el número de suscriptores afectados por el evento)					
Elementos propios para la atención de emergencia (bolsas de agua, carrotanques, camiones cisternas, volquetas, equipos de bombeo, materiales de obra, retroexcavadoras plantas portátiles para potabilización, entre otros)					
Requerimiento para la reparación parcial, o temporal o definitiva en personal y recursos, técnicos y económicos	Reparación parcial				
	Personal				
	Recursos técnicos				
	Recursos económicos para el restablecimiento del componente y/o servicio afectado				
	Reparación definitiva				
	Personal				
	Recursos técnicos				
	Recursos económicos				
Tiempo de restablecimiento de la recuperación del servicio			Días		Horas
Condiciones de acceso al sitio de ocurrencia del evento (Gráfico Situación Evaluada, Fotografías, Posibles riesgos)					
Apoyo requerido con otras entidades (UNGRD, CDGRD, CMGRD, CORPONOR, Cruz Roja, IDS, Alcaldía Mpal., Gobernación, Ejército Nacional, Policía Nal, Fuerza Aérea, Defensa Civil, Bomberos, otros).					
Nombre:		Firma:			
Cargo:					

Sistema Acueducto	
*Tipo de Evento	*Componente afectado
Sequía	Fuente de abastecimiento
Vendaval	Captación
Movimientos en masa	Aducción
Mar de leva	PTAP
Incendio	Conducción
Sismo	Red de distribución
Tsunami	Estación de bombeo
Tormenta eléctrica	Tanque de almacenamiento
Granizada	Pozo
Avalancha	
Erupción volcánica	
Inundación	
Avenida torrencial	
Huracán	
Antrópicos intencionales	

Sistema Alcantarillado	
*Tipo de Evento	*Componente afectado
Sequía	Redes de recolección
Vendaval	Transporte (interceptores finales)
Movimientos en masa	Plantas de tratamiento de aguas residuales
Mar de leva	Infraestructura de disposición final
Incendio	Estaciones de bombeo de aguas residuales
Sismo	
Tsunami	
Tormenta eléctrica	
Granizada	
Avalancha	
Erupción volcánica	
Inundación	
Avenida torrencial	
Huracán	
Antrópicos intencionales	

ANEXO 5
MPE-06-F-13-03
“Programación de Turnos”

PROGRAMACIÓN DE TURNOS

Fecha de Actualización Programación: (AAA–mm–dd)	
Municipio:	

Turno	Descripción	Fecha

ANEXO 6
MPE-06-F-13-04
“Inventario de Materiales”

- **Subcomité de Producción**

A continuación, se listan los materiales e insumos químicos requeridos como stock mínimo para la operación del proceso por dos meses:

Contingencia	Materiales	Cantidad	Diámetro	Material	Ubicación
Fenómeno la niña	Manguera de alta presión con sus boquillas (30m)	6	2 1/2"	Caucho sintético con una capa de nylon en el centro que soporta hasta 300 psi.	Bodega el Pórtico
		4	1 1/2"	Caucho sintético con una capa de nylon en el centro que soporta hasta 300 psi.	Bodega Tonchala
	Reflectores portátiles	4			Bodega el Pórtico
		2			Bodega Tonchala
	Insumos Químicos	**Cantidad**	**(kg/mes)**	**Total kg para 2 meses**	**Ubicación**
	Coagulante granulado Ayudante de coagulación (polímero)	2 meses 2 meses	34.000	68.000	Bodega Tonchala
			1.955	3.910	Bodega el Pórtico
	Coagulante granulado	2 meses	575	1.150	Bodega Tonchala
	Desinfectante	2 meses	10.884	21.768	Bodega el Pórtico
			2.721	5.442	Bodega Tonchala

Laboratorio de Ensayos

Área Fisicoquímica

A continuación, se listan los reactivos requeridos como stock mínimo para la operación del proceso por tres meses:

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación	Acetato de sodio trihidratado	g	1500	Bodega Laboratorio
	Acetato de amonio en cristal	g	1500	Bodega Laboratorio
	Ácido acético glacial	mL	4000	Bodega Laboratorio
	Ácido Ascórbico	g	10	Bodega Laboratorio
	Ácido Clorhídrico	mL	1500	Bodega Laboratorio
	Ácido etilendiaminotetraacético sal disódica(EDTA)	g	40	Bodega Laboratorio
	Ácido Muriático	Galón	3	Bodega Laboratorio
	Ácido sulfúrico	mL	1500	Bodega Laboratorio
	Ácido nítrico	mL	200	Bodega Laboratorio
	Ácido ortofosfórico	mL	100	Bodega Laboratorio
	Almidón	g	5	Bodega Laboratorio
	Amoníaco en solución al 25%	mL	500	Bodega Laboratorio
	Azul de bromotimol	g	2	Bodega Laboratorio
	Carbonato de calcio para complexometria	g	5	Bodega Laboratorio
	Carbonato de sodio	g	5	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L Al	mL	20	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L Fe^{+3}	mL	20	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L NO_2	mL	20	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación	Certipur de 1000 mg/L PO_4^{-3}	mL	20	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L SO_4^{-2}	mL	200	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 10	mL	1000	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 4	mL	1000	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 7	mL	1000	Bodega Laboratorio
	Clorhidrato de hidroxilamina	g	200	Bodega Laboratorio
	Cloruro de amonio	g	50	Bodega Laboratorio
	Cloruro de bario dihidratado	g	100	Bodega Laboratorio
	Cloruro de estaño dihidratado	g	50	Bodega Laboratorio
	Cloruro de magnesio hexahidratado	g	300	Bodega Laboratorio
	Cloruro de potasio	g	500	Bodega Laboratorio
	Cloruro de sodio	g	500	Bodega Laboratorio
	Cloruro de mercurio	g	5	Bodega Laboratorio
	Cromato de potasio	g	200	Bodega Laboratorio
	Detergente extran neutro	mL	20000	Bodega Laboratorio
	Dicromato de potasio	g	5	Bodega Laboratorio
	Eriocromo Cianine R	g	5	Bodega Laboratorio
	Etanol	mL	200	Bodega Laboratorio
	Estándar de Formazina	mL	300	Bodega Laboratorio
	Difenil amino sulfato de bario	g	2	Bodega Laboratorio
	1-10 fenantrolina monohidratado	g	5	Bodega Laboratorio
	Fosfato de potasio monobásico	g	500	Bodega Laboratorio
	Fosfato dibásico de sodio anhidro	g	300	Bodega Laboratorio
	Glicerina	mL	1000	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación	Hidróxido de sodio	g	200	Bodega Laboratorio
	Molibdato de amonio	g	100	Bodega Laboratorio
	Murexida	g	2	Bodega Laboratorio
	n (1- Naftil etilendiamino) (NED)	g	5	Bodega Laboratorio
	Negro de eriocromo T	g	2	Bodega Laboratorio
	Nitrato de plata	g	20	Bodega Laboratorio
	Nitrato de plata solución 0.1 mol titripur	ml	200	Bodega Laboratorio
	Nitrato de potasio cristales	g	15	Bodega Laboratorio
	Patrón certificado de KCl de 1413 microSiemens	ml	500	Bodega Laboratorio
	Permanganato de potasio	g	5	Bodega Laboratorio
	Rojo de metilo	g	2	Bodega Laboratorio
	Soda Caustica	kl	6	Bodega Laboratorio
	Solución estándar de Nitratos 1000 mg/L	mL	20	Bodega Laboratorio
	Sulfanilamida	g	100	Bodega Laboratorio
	Sulfato de amoni o ferro hexahidratado (FAS)	g	20	Bodega Laboratorio
	Sulfato de magnesio heptahidratado	g	5	Bodega Laboratorio
	Sulfato NN Dietil Fenilen 1-4 Diamina (DPD)	g	15	Bodega Laboratorio
	Tierra silicea (MERCK)	g	2	Bodega Laboratorio
	Tiosulfato de sodio pentahidratado	g	100	Bodega Laboratorio
	Tris(hidroximetil)aminometano patron certiPUR	g	2	Bodega Laboratorio
	Verde de bromocresol	g	2	Bodega Laboratorio
	Yoduro de potasio neutro	g	100	Bodega Laboratorio
	Solución buffer pH 6,00	mL	300	Bodega Laboratorio
	Solución buffer pH 8,00	mL	300	Bodega Laboratorio
	Estandar de referencia de cloruro de potasio 0.147 mS/cm	mL	500	Bodega Laboratorio
	Estandar de referencia de cloruro de potasio 0.015mS/cm	mL	500	Bodega Laboratorio
	Nitrate Standard for IC. Ref 74246-100ML.	ml	20	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
	Nitrite Standard IC.TraceCERT1000 mg/L N/water pH ~11.Ref 67276-100ML MERCK	ml	20	Bodega Laboratorio
	Turbidity 4000 NTU Calibration Standard - Formazin. CRM. Ref TURB4000-1L.MERCK	ml	100	Bodega Laboratorio
	Hardness, Calcium1000 mg/L Calibration Estándar. CRM Ref HARD 1000-500ML MERCK	ml	300	Bodega Laboratorio
	Hardness, Total 1000 mg/L Calibration Estándar. CRM Ref THRD1000-500ML MERCK	ml	300	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 1.0 NTU	ml	100	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 100 NTU	ml	100	Bodega Laboratorio
	CRM Phosphate Calibration Std NSI LAB SOLUTIONS	ml	20	Bodega Laboratorio
	CRM Sulfate Calibration Std NSI LAB SOLUTIONS	ml	20	Bodega Laboratorio
	CRM Total Residual Chlorine Concentrate NSI LAB SOLUTIONS	ml	10	Bodega Laboratorio
	Color 500 Pt-Co Units Calibration Standard. CMR. Ref CLR500-500ml Marca Merck	ml	250	Bodega Laboratorio
	Alkalinity, CaCO3 1000 mg/L Cal Standard. CRM. Ref ALK1000-500ML Marca Merck	ml	300	Bodega Laboratorio
	Ácido sulfúrico, Concent=0.5 mol/l (1N) Titripur®	ml	100	Bodega Laboratorio

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Aumento de turbidez en la fuente	Estándar de Formazina 4000 NTU	mL	300	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 1.0 NTU	mL	300	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 100 NTU	mL	300	Bodega Laboratorio
	Color 500 Pt-Co Units Calibration Standard. CMR. Ref CLR500-500ml Marca Merck	mL	250	Bodega Laboratorio
	Sachet de pH 10	Unidad	300	Bodega Laboratorio
	Sachet de pH 4	Unidad	300	Bodega Laboratorio
	Sachet de pH 7	Unidad	300	Bodega Laboratorio

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
	Acetato de sodio trihidratado	g	282	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación en la fuente por crudo	Acetato de amonio en cristal	g	250	Bodega Laboratorio
	Ácido acético glacial	mL	2000	Bodega Laboratorio
	Ácido Ascórbico	g	1	Bodega Laboratorio
	Ácido Clorhídrico	mL	2000	Bodega Laboratorio
	Ácido etilendiaminotetraacético sal disódica(EDTA)	g	8	Bodega Laboratorio
	Ácido Muriatico	galón	1	Bodega Laboratorio
	Ácido sulfúrico	mL	1000	Bodega Laboratorio
	Almidón	g	0,2500	Bodega Laboratorio
	Amoníaco en solución al 25%	mL	100	Bodega Laboratorio
	Carbonato de calcio para complexometria	g	1	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L Al	mL	1	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L Fe^{+3}	mL	1	Bodega Laboratorio
Contaminación en la fuente por crudo	Certipur de 1000 mg/L NO_2	mL	5	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L PO_4^{-3}	mL	10	Bodega Laboratorio
	Certipur de 1000 mg/L SO_4^{-2}	mL	22	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 10	mL	20	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 4	mL	10	Bodega Laboratorio
	Certipur de pH 7	mL	20	Bodega Laboratorio
	Clorhidrato de hidroxilamina	g	25	Bodega Laboratorio
	Cloruro de amonio	g	16,9	Bodega Laboratorio
	Cloruro de bario dihidratado	g	120	Bodega Laboratorio
	Cloruro de estaño dihidratado	g	1,0000	Bodega Laboratorio
	Cloruro de magnesio hexahidratado	g	60	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación en la fuente por crudo	Cloruro de potasio	g	60	Bodega Laboratorio
	Cloruro de sodio	g	120	Bodega Laboratorio
	Cloruro de mercurio	g	0,03	Bodega Laboratorio
	Cromato de potasio	g	15	Bodega Laboratorio
	Detergente extran neutro	mL	3500	Bodega Laboratorio
	Dicromato de potasio	g	0,0300	Bodega Laboratorio
	Eriocromo Cianine R	g	1	Bodega Laboratorio
	Estandar de Formazina	mL	80	Bodega Laboratorio
	Difenil amino sulfato de bario	g	0,2	Bodega Laboratorio
	1-10 fenantrolina monohidratado	g	0,5	Bodega Laboratorio
	Fosfato de potasio monobásico	g	110	Bodega Laboratorio
	Fosfato dibásico de sodio anhidro	g	15	Bodega Laboratorio
	Glicerina	g	100	Bodega Laboratorio
	Hidróxido de sodio	g	8	Bodega Laboratorio
	Molibdato de amonio	g	10	Bodega Laboratorio
	Murexida	g	0,1	Bodega Laboratorio
	n (1- Naftil etilendiamino) (NED)	g	1,65	Bodega Laboratorio
	Negro de eriocromo T	g	0,5	Bodega Laboratorio
	Nitrato de plata	g	5	Bodega Laboratorio
	Nitrato de potasio cristales	g	3	Bodega Laboratorio
	Patrón certificado de KCl de 1413 microSiemens	ml	60	Bodega Laboratorio
	Permanganato de potasio	g	0,0100	Bodega Laboratorio
	Soda Caustica	kl	1	Bodega Laboratorio
	Solución estándar de Nitratos 1000 mg/L	mL	6	Bodega Laboratorio
	Sulfanilamida	g	5	Bodega Laboratorio
	Sulfato de amonio ferro hexahidratado (FAS)	g	5	Bodega Laboratorio
	Sulfato de magnesio heptahidratado	g	0,8	Bodega Laboratorio
	Sulfato NN Dietil Fenilen 1-4 Diamina (DPD)	g	1,65	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
	Tierra silicea (MERCK)	g	1	Bodega Laboratorio
	Tiosulfato de sodio pentahidratado	g	8	Bodega Laboratorio
	Verde de bromocresol	g	0,05	Bodega Laboratorio
	Yoduro de potasio neutro	g	5	Bodega Laboratorio
	Estandar de referencia de cloruro de potasio 0.147 mS/cm	mL	50	Bodega Laboratorio
	Nitrate Standard for IC. Ref 74246-100ML.	ml	20	Bodega Laboratorio
	Nitrite Standard IC.TraceCERT1000 mg/L N/water pH ~11.Ref 67276-100ML MERCK	ml	20	Bodega Laboratorio
	Turbidity 4000 NTU Calibration Standard - Formazin. CRM. Ref TURB4000-1L.MERCK	ml	100	Bodega Laboratorio
	Hardness, Calcium1000 mg/L Calibration Estándar. CRM Ref HARD 1000-500ML MERCK	ml	300	Bodega Laboratorio
	Hardness, Total 1000 mg/L Calibration Estándar. CRM Ref THRD1000-500ML MERCK	ml	300	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 1.0 NTU	ml	100	Bodega Laboratorio
	Estandar de turbidez StablCal 100 NTU	ml	100	Bodega Laboratorio
	CRM Phosphate Calibration Std NSI LAB SOLUTIONS	ml	20	Bodega Laboratorio
	CRM Sulfate Calibration Std NSI LAB SOLUTIONS	ml	20	Bodega Laboratorio
	CRM Total Residual Chlorine Concentrate NSI LAB SOLUTIONS	ml	10	Bodega Laboratorio
	Color 500 Pt-Co Units Calibration Standard. CMR. Ref CLR500-500ml Marca Merck	ml	250	Bodega Laboratorio
	Alkalinity, CaCO3 1000 mg/L Cal Standard. CRM. Ref ALK1000-500ML Marca Merck	ml	300	Bodega Laboratorio
	Ácido sulfúrico, Concent=0.5 mol/l (1N) Titripur®	ml	100	Bodega Laboratorio
	Estandar de referencia de cloruro de potasio 0.015mS/cm	mL	100	Bodega Laboratorio

Área Microbiología

A continuación, se listan los reactivos requeridos como stock mínimo para la operación del proceso por tres meses:

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación	Ácido Peracético	ml	1000	Bodega Laboratorio
	Agar selectivo para coliformes totales y *Escherichia coli*	g	500	Bodega Laboratorio
	m- coliblue 24. PAQ*50 Und Ampolla 2 mL Ref. 260845	unidad	600	Bodega Laboratorio
	Placa Petri con almohadilla 9*50 mm PAQ 100 und (PADS)	unidad	600	Bodega Laboratorio
	Agar Mac Conkey * frasco de 500 g	g	100	Bodega Laboratorio
	Agar Ogye * 500 g	g	100	Bodega Laboratorio
	Agar Plate Count * 500 g	g	500	Bodega Laboratorio
	agua Peptona * 500 g	g	100	Bodega Laboratorio
	Alcohol antiséptico al 70%	ml	4000	Bodega Laboratorio
	Bioindicador plus sterikom * 15 ampollas	unidad	20	Bodega Laboratorio
	Caldo Brilla	g	500	Bodega Laboratorio
	Caldo cerebro corazón	g	100	Bodega Laboratorio
	Caldo E.C	g	500	Bodega Laboratorio
	Caldo Lauryl Sulfato	g	500	Bodega Laboratorio
	Cepa *E. coli* ATCC 35218 Ref. 0495E3 CMR	unidad	1	Bodega Laboratorio
	Cepa Enterobacter aerogenes ATCC 13048 ref. 0306E3 CMR	unidad	1	Bodega Laboratorio
	Cepa Pseudomonas aeruginosa ATCC® 9027 KIWI-STIK PLUS	unidad	1	Bodega Laboratorio
	Cepa de Staphylococcus aureus ATCC 25923 E POWER	unidad	1	Bodega Laboratorio
	RAPID FLUIDO DE INOCULACIÓN. CAJA * 20 TUBOS. REFERENCIA R 8325106 REMEL	Caja*20 tubos	3	Bodega Laboratorio
	REACTIVO RAPID SPOT INDOLE. FRASCO * 15 ML. REFERENCIA R8309002 REMEL	unidad	1	Bodega Laboratorio
	RAPID STAHAP, KIT X 20 PRUEBAS	Unidad	1	Bodega Laboratorio
	Reactivo Nitrato A 15 ml	unidad	1	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Contingencia	Reactivos	Unidad	Cantidad	Ubicación
Contaminación	Reactivo Nitrato B 15 ml	unidad	1	Bodega Laboratorio
	Detergente Extran alcalino	ml	5000	Bodega Laboratorio
	Filtros de Membrana 0,45 micras y 47mm diámetro, con cuadricula estériles.	caja*100 unidades	35 CAJAS	Bodega Laboratorio
	Hipoclorito de Sodio al 13%	k	50	Bodega Laboratorio
	Kit de tinción de Gram	unid	1	Bodega Laboratorio
	Solbenzal (Cloruro de Benzalconio 25%)	ml	4000	Bodega Laboratorio
	Tego 51	ml	1000	Bodega Laboratorio
	Suplemento selectivo Ogye * 10 o 15 viales	Caja * 10 unidades	1	Bodega Laboratorio

A continuación, se listan los materiales requeridos como stock mínimo para la operación del proceso por tres meses:

Materiales para laboratorio aproximado para tres meses			
Material	**Unidad**	**Cantidad**	**Ubicación**
Bolsa de Asa de 5 kilos	paquete	6	Bodega Laboratorio
Bolsa negra mediana	Paquete*10 und	9	Bodega Laboratorio
Bolsa para aseo gris * 50 unidades	Paquete* 50 unidades	2	Bodega Laboratorio
Esponja para losa color verde	unidades	12	Bodega Laboratorio
Bolsa roja paquete * 50 unidades	Paquete * 50 und	2	Bodega Laboratorio
Bolsa verde	Paquete * 50 und	2	Bodega Laboratorio
Jabón barra Azul	Unid	6	Bodega Laboratorio
limpiador desinfectante para piso *3785 ml	Unid	3	Bodega Laboratorio
Tapabocas	Unid	200	Bodega Laboratorio
adaptador en silicona con válvula antirretorno	Unid	1	Bodega Laboratorio
Asa bacteriológica	Unid	6	Bodega Laboratorio
Churrusco para balón volumétrico de 50 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Churrusco para balón volumétrico de 250 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Churrusco para Erlenmeyer de 250 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Churrusco para tubo de ensayo	Unid	6	Bodega Laboratorio
Filtro de membrana de recambio para equipo pipeteador automático	Unid	5	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales para laboratorio aproximado para tres meses			
Material	**Unidad**	**Cantidad**	**Ubicación**
Filtros 3M ref. 2097 para vapores	par	7	Bodega Laboratorio
Filtro hidrofóbico 0,2 micras	Unid	2	Bodega Laboratorio
Frasco tapa rosca azul de 100 mL	Unid	10	Bodega Laboratorio
Frasco tapa rosca azul v. claro de 1000 mL	Unid	10	Bodega Laboratorio
Frasco lavador plástico de 500 ml	unidad	3	Bodega Laboratorio
Gasa hospitalaria x 91,4 m	unid	1	Bodega Laboratorio
Guantes de Nitrilo para laboratorio	par	600	Bodega Laboratorio
Guantes de vinilo	unidad	900	Bodega Laboratorio
Guantes quirúrgicos talla S	Unid	400	Bodega Laboratorio
Hisopos	unid	1000	Bodega Laboratorio
Jabón Líquido para manos	mL	12000	Bodega Laboratorio
Pipeta Pasteur plástica nueva	Unid	200	Bodega Laboratorio
Pipeteador de caucho universal	Unid	2	Bodega Laboratorio
Rapid one enterobacterias system, kit* 20 pruebas	Unid	3	Bodega Laboratorio
Tapa roja GL 45 para frasco tapa rosca roja con anillo	unid	30	Bodega Laboratorio
Toallas de papel absorbente PAQ * 100 unidades	paquete	6	Bodega Laboratorio
Tubo para cultivo taparrosca 18*180 mm	Unid	250	Bodega Laboratorio
stiker adhesivos para toma de muestra	Rollo * 10 und	6	Bodega Laboratorio
Pilas AA	par	24	Bodega Laboratorio
Pilas AAA	par	24	Bodega Laboratorio
Guantes de caucho No 7	par	12	Bodega Laboratorio
Erlenmeyer de 250 mL	Unid	25	Bodega Laboratorio
Erlenmeyer de 100 mL	Unid	30	Bodega Laboratorio
Gorro desechable para laboratorio	Unid	60	Bodega Laboratorio
interruptor de palanca # 2153 para olla all american	Unid	3	Bodega Laboratorio
Tapón de sobrepresión # 1010 para olla autoclave all american	Unid	3	Bodega Laboratorio
Vaso precipitado f/baja vidrio 100 mL	Unid	25	Bodega Laboratorio
Cinta de embalar 48*50	unid	3	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales para laboratorio aproximado para tres meses			
Material	**Unidad**	**Cantidad**	**Ubicación**
cinta tirro 18*40	unid	8	Bodega Laboratorio
jabón en polvo * 1000 g	kilo	3	Bodega Laboratorio
Lija #80	Unid	3	Bodega Laboratorio
Lentes de seguridad	Unid	12	Bodega Laboratorio
Bata desechable manga larga con cierre y puño	Unid	30	Bodega Laboratorio
Delantal plástico	Unid	4	Bodega Laboratorio
Guante en PVC azul ref. 11981616	par	1	Bodega Laboratorio
Algodón rollo por libra	rollo	4	Bodega Laboratorio
Asa plástica de siembra desechable *20 und	unid	60	Bodega Laboratorio
Bandeja para pipetas en PVC 280x220x39x6	paquete	1	Bodega Laboratorio
Caja Petri 100 x 15	Unid	60	Bodega Laboratorio
Caja Petri 60 x 15 MM	Unid	40	Bodega Laboratorio
cava plástica de 20 litros	Unid	2	Bodega Laboratorio
Celda para espectrofotómetro DR 2500 HACH 10 mL	Caja * 6 und	2	Bodega Laboratorio
Cinta autoclave por rollo	Unid	3	Bodega Laboratorio
Crioviales de PP estériles de 2 mL	Unid	150	Bodega Laboratorio
cava de icopor de 20 litros	Unid	6	Bodega Laboratorio
Empaque de silicona	Unid	3	Bodega Laboratorio
Envase de vinilo 100 ml	Unid	100	Bodega Laboratorio
Fosforeras	Unid	4	Bodega Laboratorio
Frasco ámbar para reactivo 500 mL	Unid	6	Bodega Laboratorio
Frita en acero inoxidable de 50 mm para manifold de equipo de filtración por membrana. Marca Sartorius	unid	3	Bodega Laboratorio
Gel refrigerante 100 ml	Unid	30	Bodega Laboratorio
Gel refrigerante 500 ml	Unid	40	Bodega Laboratorio
Kit de absorbancia para espectrofotómetro DR 2500	unid	1	Bodega Laboratorio
Papel filtro de 125 mm, 595	Unid	100	Bodega Laboratorio
Pila plana para termómetro	unid	6	Bodega Laboratorio

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales para laboratorio aproximado para tres meses			
Material	**Unidad**	**Cantidad**	**Ubicación**
Pipeta volumétrica de 10 mL CLASE B	Unid	10	Bodega Laboratorio
Pipeta volumétrica de 20 mL CLASE B	Unid	4	Bodega Laboratorio
Pipeta volumétrica de 25 mL CLASE A	Unid	4	Bodega Laboratorio
Probeta graduada plástica de 100 mL	Unid	3	Bodega Laboratorio
Probeta graduada plástica de 500 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Pinza en acero inoxidable punta roma para sujeción	unid	1	Bodega Laboratorio
Tubo de ensayo tapa rosca 16 x 160	Unid	250	Bodega Laboratorio
Vaso precipitado de vidrio de 50 mL	Unid	15	Bodega Laboratorio
Vaso precipitado de vidrio de 250 mL	Unid	15	Bodega Laboratorio
celda de cuarzo UV de 10 mm	Unid	2	Bodega Laboratorio
marcador markatodo sharpie	Unid	12	Bodega Laboratorio
resma tamaño carta 75 gramos	RS	2	Bodega Laboratorio
tubo fluorescente T8F17	Unid	50	Bodega Laboratorio
Estabilizador de voltaje 3000W a 110V	Unid	3	Bodega Laboratorio
Balón aforado de 50 mL CLASE A	unid	25	Bodega Laboratorio
Capsula de porcelana	Unid	13	Bodega Laboratorio
Detergente Extran Neutro *5 litros	Unid	1	Bodega Laboratorio
Erlenmeyer con desprendimiento de 1000 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Frasco ámbar para reactivo 250 mL	Unid	2	Bodega Laboratorio
Lámpara de repuesto para espectrofotómetro Dr 2500 HACH	Unid	2	Bodega Laboratorio
Pinza doble para bureta	Unid	1	Bodega Laboratorio
Papel Kraft para laboratorio	rollo	3	Bodega Laboratorio
Pipeta graduada de 20 mL	Unid	10	Bodega Laboratorio
Termómetro digital de punzón, resolución 0.1 °C rango temperatura 0°C – 50 °C	unidad	3	Bodega Laboratorio
Papel indicador de pH 1-14 ref. 110962, escala color	rollo	3	Bodega Laboratorio
caja para puntas de pipeta tipo BOX-N 1000 µl	Caja*960 puntas	1	Bodega Laboratorio

Distribución y Bombeo

Puntos de Acopio

A continuación se listan los materiales requeridos por el proceso en caso de requerirse puntos de acopio:

Materiales	Cantidad	Diámetro	Material	Ubicación
Oídos	64		Hierro	Requisición Proveedor
Llave de palanca	64	1"	No aplica	Requisición Proveedor
Niples	128	1"	Hierro galvanizado	Requisición Proveedor
Abrazadera	64	1"	Bronce	Requisición Proveedor
Manguera Cristal calibre 40	512	1"	Plástico	Requisición Proveedor
Llave Apolo	6		Hierro	Requisición Proveedor
Llave de tubo	6	14"	Hierro	Requisición Proveedor
Llaves Triangulo	6		Hierro	Requisición Proveedor
Llaves Cuadrante	6		Hierro	Requisición Proveedor

Mantenimiento de la Red de Distribución

A continuación se listan los materiales requeridos como stock mínimo para la operación del proceso por un mes:

Materiales	Cantidad	Diámetro	Material	Ubicación
Acople Universal tubo venezolano	10	2.5	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	15	3	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	10	4	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	10	6	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	10	6	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	10	8	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	10	8	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	6	10	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	6	10	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	4	12	HD	Almacén Bodega Talleres

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales	Cantidad	Diámetro	Material	Ubicación
Acople Universal	10	12	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	4	12	HD	Almacén Bodega Talleres
Acople Universal	4	16	HD	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado	5	2x90°	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø2"x 45° PVC	5	2	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø3" x 90° PVC gran radio	5	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø3" x 45° PVC gran radio	5	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø3" x 90° PVC radio corto	5	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø3" x 45° PVC radio corto	5	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø4"x 90° PVC	5	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø4"x 45° PVC	5	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø4" x 90° PVC gran radio	5	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Codo Soldado Ø4" x 45° PVC gran radio	5	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Disco para cortar A.C.	10	N.A	N.A	Almacén Bodega Talleres
Disco para cortar metal	10	N.A	N.A	Almacén Bodega Talleres
Empaques de goma para acoples 6"	10	6	GOMA	Almacén Bodega Talleres
Empaques de goma para acoples 8"	10	8	GOMA	Almacén Bodega Talleres
Empaques de goma para acoples 10"	10	10	GOMA	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø2"	10	2	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø3"	10	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø4"	10	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø3" HD	10	3	HD	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø4" HD	10	4	HD	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø6" HD	5	6	HD	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø8" HD	5	8	HD	Almacén Bodega Talleres
Tapón Soldado Ø10" HD	3	10	HD	Almacén Bodega Talleres
Teé Soldada Ø3" PVC	5	3	PVC	Almacén Bodega Talleres

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales	Cantidad	Diámetro	Material	Ubicación
Teé Soldada Ø4" PVC	5	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Teé Soldada Ø6" PVC	5	6	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø1/2" PVC	50	1/2	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø1" PVC	60	1	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø1-1/2" PVC	18	1.5	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø1-1/4" PVC	18	1.25	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø2" PVC	18	2	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø2"-1/2" PVC	18	2.5	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø3" PVC	60	3	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø4" PVC	60	4	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø6" PVC	18	6	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø10" PVC	20	10	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø12" PVC	30	12	PVC	Almacén Bodega Talleres
Tubería Ø16" PVC	6	16	PVC	Almacén Bodega Talleres
Válvula EL 3"	5	3	N.A	Almacén Bodega Talleres
Válvula EL 4"	5	4	N.A	Almacén Bodega Talleres
Válvula EL 6"	2	6	N.A	Almacén Bodega Talleres
Tubería	36	24"	PVC	Bodega el Pórtico
Tubería	12	27"	AP	Bodega el Pórtico
Uniones Clase 10	12	24"	Hierro acerado	Bodega el Pórtico
Cinturón cierre	6	Ø27 x 0,6		Ambas Plantas
Cinturón cierre	6	Ø30 x 0,6		Ambas Plantas
Válvula EL 8"	2	8	N.A	Almacén Bodega Talleres

Alcantarillado

Mantenimiento en la Red de Recolección

A continuación se listan los materiales y herramientas requeridas como stock mínimo para la operación del proceso por un mes:

INVENTARIO DE MATERIALES

Materiales	Unidad	Cantidad	Ubicación
Tapa Arobase	UND	90	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø4" sanitario PVC	ML	36	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø6" sanitario PVC	ML	42	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø8" sanitario PVC	ML	42	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø10" sanitario PVC	ML	42	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø12" sanitario PVC	ML	36	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø14" sanitario PVC	ML	36	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø18" sanitario PVC	ML	30	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø20" sanitario PVC	ML	30	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø24" sanitario PVC	ML	30	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø30" sanitario PVC	ML	24	Almacén Bodega Talleres
Tubo Ø36" sanitario PVC	ML	24	Almacén Bodega Talleres
Cemento	UND	165	Almacén Bodega Talleres
Grava Triturada	UND	60	Almacén Bodega Talleres
Arena	UND	510	Almacén Bodega Talleres
Triturado	UND	160	Almacén Bodega Talleres
Ladrillos	UND	1580	Almacén Bodega Talleres
Cinta	UND	40	Almacén Bodega Talleres

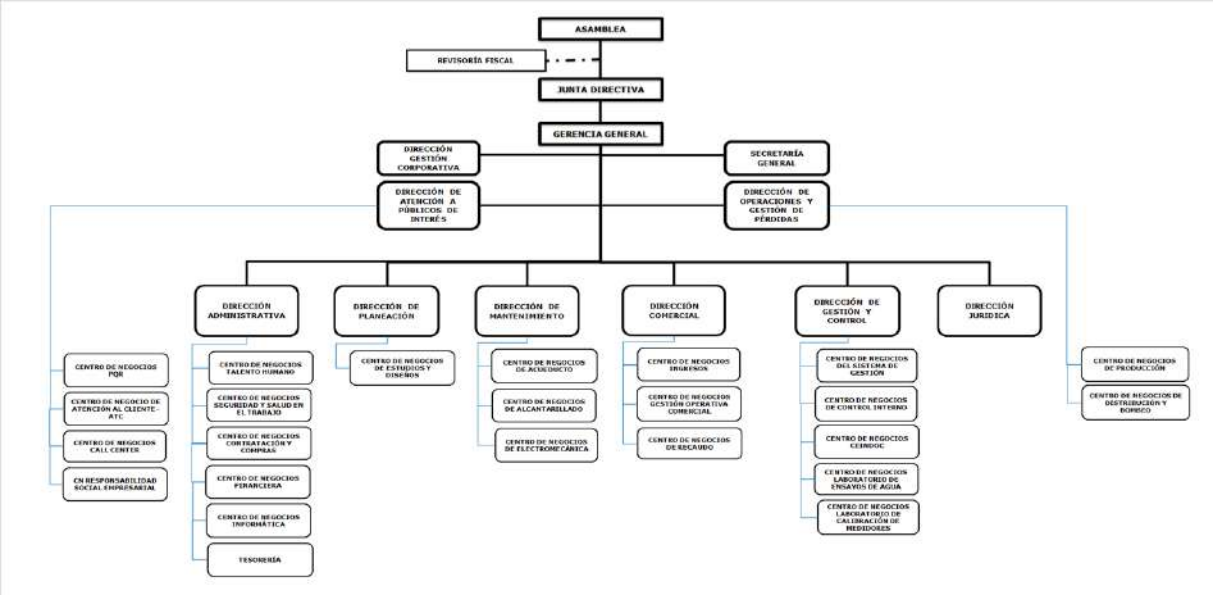
Herramientas para Reparaciones	Unidad	Cantidad	Ubicación
Marco de segueta	UND	4	Almacén Bodega Talleres
Hoja de segueta	UND	20	Almacén Bodega Talleres
Flexometro 5 mts	UND	10	Almacén Bodega Talleres
cabo pica	UND	8	Almacén Bodega Talleres
cabo pala	UND	8	Almacén Bodega Talleres
Porra 18 lb	UND	6	Almacén Bodega Talleres
Barra 18 lb	UND	10	Almacén Bodega Talleres
Pala	UND	12	Almacén Bodega Talleres
Pica	UND	8	Almacén Bodega Talleres
Chompín	UND	4	Almacén Bodega Talleres

INVENTARIO DE MATERIALES

Herramientas para Reparaciones	Unidad	Cantidad	Ubicación
Palustre	UND	8	Almacén Bodega Talleres
Cincel	UND	4	Almacén Bodega Talleres
Nivel	UND	4	Almacén Bodega Talleres
Llana	UND	4	Almacén Bodega Talleres
DISCO DE CORTE DE 4 - 1/2"	UND	2	Almacén Bodega Talleres
costales	UND	300	Almacén Bodega Talleres
Lazo	ML	30	Almacén Bodega Talleres
Teflón	UND	2	Almacén Bodega Talleres
Alambre Negro	KG	2	Almacén Bodega Talleres
Fluoresceína sódica	g	30	Almacén Bodega Talleres

ANEXO 7
MPE-06-F-13-06
“Recursos Humanos”

Estructura organizacional (Organigrama de la entidad)



1. EL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)

El Comité de Emergencia (CDE), se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado De La Ciudad de Cúcuta descritas en el **PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC MPE-06-D-13**).

El Comité de Emergencia (CDE) está conformado por los siguientes cargos:

Responsable de:	Área	Nombre del responsable Principal	Datos		Contacto Familiar		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)[1]
			Número telefónico	Correo Electrónico	Nombre	Número telefónico	
Comité de Emergencia AKC, de atender al CMGRD, CDGRD y dar Declaraciones a los medios de Comunicación.	Gerencia General	Hugo Iván Vergel H.	313-4217391	hvergel@hotmail.com	Juan diego Vergel	3165266917	80%

[1] *Los tiempos de dedicación para la atención de emergencias se dan en porcentaje (%) teniendo en cuenta que este puede variar dependiente del tipo de emergencia que se presente o que afecte la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado.*

RECURSO HUMANO

Responsable de:	Área	Nombre del responsable Principal	Datos		Contacto Familiar		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)[1]
			Número telefónico	Correo Electrónico	Nombre	Número telefónico	
Comité Operacional	Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Jaime Andrés Garbiras Serrano	315-3027452	jaime.garbiras@akc.co	Jaime Garbiras	310-7635799	100%
	Dirección Mantenimiento	Ever Mendoza	316-4686739	ever.mendoza@akc.co	Laura Mendoza	316-8307861	100%
Subcomité de Producción	CN. Producción	Trina Parada	315-7239155	trina.parada@akc.co	Edgar Yamill Parada Soto	316-5235551	100%
Subcomité de Mantenimiento	CN. Acueducto	Elvis Adrian Asencio	317-3007836	Elvis.asencio@akc.co	Natalia Barajas	304-6727340	100%
Subcomité Red Comunal	Responsabilidad Social Empresarial	Walter Lobo	3152189871	Walter.lobo@akc.co	Cesar Augusto Lobo	3112685418	50%
Subcomité de Logística	Dirección Administrativa	Diana Milena Atuesta Correa	317-6684715	diana.atuesta@akc.co	Antonio Casanova Reales	316-8644891	60%
Comité de Información	Responsabilidad Social Empresarial	Paola Flórez	318-4153852	paola.florez@akc.co	Claudia Viviana Flórez	314-4305772	30%
Coordinador Comité de Emergencia	Dirección Gestión y Control	Gustavo Carvajal	318-2823215	gustavo.carvajal@akc.co	Jessica Carvajal Suarez	312 3858215	100%

1.2 Suplencias del Comité de Emergencia (CDE)

A continuación, se relacionan las personas que reemplazarán o suplirán en ausencia de los líderes del CDE, y por ende tendrán el mismo tiempo de dedicación a la atención de la emergencia descrito en la anterior tabla; mientras realicen la respectiva suplencia.

Responsable de:	Área	Nombre de los Suplentes	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número telefónico	Correo Electrónico		Nombre	Número telefónico
Comité de Emergencia AKC, de atender al CMGRD, CDGRD y dar declaraciones a los medios de Comunicación.	Dirección Atención a públicos de interés	Francisco Javier González Acevedo.	3182802619	Francisco.gonzalez@akc.co	80%	Patricia González	3017886851
	Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Jaime Andrés Garbiras Serrano	315-3027452	jaime.garbiras@akc.co	80%	Jaime Garbiras	310-7635799
	Dirección de Planeación	Luz Marina Barbosa	317-6609798	luz.barbosa@akc.co	80%	Jaime Barajas	3012412430
Comité Operacional	Dirección Mantenimiento	Ever Mendoza	316-4686739	ever.mendoza@akc.co	100%	Laura Mendoza	316-8307861
	CN. Acueducto	Elvis Adrian Asencio	317-3007836	Elvis.asencio@akc.co	100%	Natalia Barajas	304-6727340
	CN. Alcantarillado	Carolina Pico	318-7127218	carolina.pico@akc.co	100%	Miguel Angel Cuartas	318-4400179
Subcomité de Producción	CN. Producción	Eileen Yusney Soto Arias	317-3633744	eileen.soto@akc.co	100%	Uriel Soto	3174402788
	CN. Producción	Ana Luisa Díaz	300-2770444 316-3126815	ana.diaz@akc.co	100%	Carmen Elena Rolón	3106572172
	CN. Distribución y Bombeo	Ana María Peña	316-8748021	ana.pena@akc.co	100%	Martha Castro	5806074
Subcomité Red Comunal	Responsabilidad Social Empresarial	Walter Alfonso Duran	3152189871	Subcomité Red Comunal	50%	Cesar Augusto Lobo	3112685418
	Responsabilidad Social Empresarial	Yesica yasmin villan	3227148043	Intervención Social Comunitaria	50%	Elva Carrillo	3116011660
Subcomité de Logística	Dirección Administrativa	Diana Atuesta	3176684715	diana.atuesta@akc.co	60%	Antonio Casanova	3168644891
	CN. Talento Humano	Aleyda Fong	317-4349905	aleyda.fong@akc.co	60%	Alexander Ruiz	3214477559

RECURSO HUMANO

Responsable de:	Área	Nombre de los Suplentes	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número telefónico	Correo Electrónico		Nombre	Número telefónico
	CN. Compras y Contratación	Yesika Soto	317-6681225	yesika.soto@akc.co	60%	Aracely Bayona	3165211263
Comité de Información	Responsabilidad Social Empresarial	Janelys García	3202875724	Janelys.garcia@akc.co	30%	Carlos Felipe Velásquez Osorio	3227435647
	Responsabilidad Social Empresarial	Norelkyz Rodríguez	317-5447445	Norelkyz.rodriguez@akc.co	30%	Ricardo Andrés Peñuela Waldo	3138717276
	Responsabilidad Social Empresarial	William camilo miranda	3155947463	wcmh31@gmail.com	30%	Martha Isabel Hoyos	3004166087
Coordinador Comité de Emergencia	Dirección de Gestión y Control	Pedro Olivares	317-5384504	pedro.olivares@akc.co	100%	Blanca Martínez	316-4933655
	Dirección de Gestión y Control	Julieth Rivera Vaca	3115039275	Julieth.rivera@akc.co	100%	José Villamizar	3158202101
	Secretario general	Anyi Sánchez	3017217638	Anyi. sanchez @akc.co	100%	Claudia patricia Rivera	3138473589

2. CONFORMACION DE COMITES Y SUBCOMITES DEL CDE

A continuación, se relacionan las personas que conforman los comités y subcomités del CDE.

2.1 Comité Operacional

Coordinadores de Zona y Operadores Puntos de Acopio y Cargue de Carrotanques: Las personas que se relacionan a continuación son la base de la operación en emergencia; cada zona de servicio contará con un coordinador y dos ayudantes: así como también, cada punto de cargue de carrotanques y/o acopio habilitado para la comunidad.

Responsable de:	Área	Nombre	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número Telefónico	Dirección		Nombre	Número Telefónico
Coordinador red de Salud y Entidades Vulnerables	CN Distribución y Bombeo	Ana María Peña	316-8748021	Variante la floresta arándanos 2 casa 18	100%	Martha Castro	3103439673
Coordinador de Zona Oriental (Turno A)	Dir. Planeación, Estudios y Diseños	Miguel Alejandro Florez	320-8592489	Condominio lomita nueva casa 14, sector bocono, villa del Rosario	50%	María Castellanos	3004892201

RECURSO HUMANO

Responsable de:	Área	Nombre	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número Telefónico	Dirección		Nombre	Número Telefónico
Coordinador de Zona Oriental (Turno B)	IANC	Giovanny Dávila	3176443619	Manzana D2 casa 44 Torcoroma 3	50%	Edwin Enrique Dávila	3043530115
Coordinador Zona Valle Norte (Turno A)	Dir. Planeación, Estudios y Diseños	Andrés Mauricio Bolívar Cuellar	3176649835	Villas del Duruelo casa B-29 Villa del Rosario	50%	Luz Marina Guerrero	3107714755
Coordinador Zona Valle Norte (Turno B)	Dir. Planeación, Estudios y Diseños	Luis Ernesto Bautista	3183382906	Calle 26 #20-75 apto 2 Barrios Santander	50%	María Fernanda García	3138668088
Coordinador Valle Sur (Turno A)	Dir. Planeación, Estudios y Diseños	Richard González	3168762998	calle 35 8 02 la ermita	50%	Deisy Yurani Polentino Castellanos	3213941807
Coordinador Valle Sur (Turno B)	Dir. Planeación, Estudios y Diseños	Vanessa Palacios	3163008058	Calle 27 # 3-50 Portal de los Alcázares	50%	María Elena Contreras	3185749116
Coordinador Zona Sur (Turno A)	CN. Ingresos	Jessica Viviana Sanchez Canal	3165778430	avenida 15e # 14n-82 piso 2 zulima	50%	Karen ariana Ramírez acevedo	3107825088
Coordinador Zona Sur Occidental (Turno A)	CN. Ingresos	José Luis Burgos	3182405547	Avenida 1 No. 8-29 barrio la victoria	50%	Briseida Salcedo	3112859906
Coordinador Zona Sur Occidental (Turno B)	CN. Ingresos	Henry Bohórquez Celis	317-6443614	MZ-D LOTE-4 CUNARE PARTE ALTA	50%	Marisol Bohórquez	3105376807
Coordinador Zona Occidental (Turno A)	CN. Acueducto	Manuel Camilo Leal	317-5008005	Avenida 28 No.19-70 edificio Terra viva torre 2 apartamento 505 barrio vía antiguo bocono- frete al Cují	50%	Zorayma Londoño	3214837531
Coordinador Zona Occidental (Turno B)	CN Gestión Operativa Comercial	January Martínez	318-2543950	Avenida 3 No. 21-67reservas de san Luis	50%	Ivon Ortega	3162264245
Operador Punto de Acopio	CN. Alcantarillado	Joaquín Sepúlveda	317-6413420	CALLE-20 # 6B-38, LA CABRERA	50%	Estefany Villegas	3214227247

RECURSO HUMANO

Responsable de:	Área	Nombre	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número Telefónico	Dirección		Nombre	Número Telefónico
Operador Punto de Acopio	CN. Alcantarillado	Alveiro Mendoza	3176413596	CALLE 6 No. 4-12 Carlos Ramírez Paris	50%	Jorge alivio Mendoza bautista	3116288804
Operador Punto de Acopio	CN Distribución y Bombeo	Eduardo Morales	3242502281	calle 6 25 17 Gaitán parte alta	50%	Claudia Patricia Acosta	3143382715
Operador Punto de Acopio	CN Distribución y Bombeo	Samuel Rivera	316-340906	Cll 29 #5A-18 San Mateo	50%	Claudia Rivera	3132018437
Operador Punto de Acopio	CN Distribución y Bombeo	Oscar Eslava	317-6546316	Cl. 11 N° 0 - 131 Villa Graciela	50%	Jennifer Bonardo	3105786823
Operador Punto de Acopio	CN Distribución y Bombeo	Juan Carlos Figueredo	317-6406231	AV. 5A N° 22-29 San Mateo	50%	Edy Maritza Mendoza Estupiñán	3202433241
Operador Punto de Acopio	CN Distribución y Bombeo	Jackson Caicedo	301-2208232	MZ-V TORRE-4 Apto-103, Los Estoraques	50%	Cristóbal Caicedo	3112697575
Operador Punto de Acopio	CN Electromecánica	Jorge Mora	311-2537456	Cl. 2N #1E-184 Capellana	50%	Rocío molina	3163074601
Operador Punto de Acopio	Obras Civiles	Diego García de la Cadena	318-2823219	CALLE 3AN # 3E-174, La Capillana	50%	Paula García	3007331216
Operador Punto de Acopio	Obras Civiles	Adel Enrique Rocha	318-4153826	Av. 9 N°. K14-2C La Esperanza, Los Patios	50%	María Alejandra Gómez Villamizar	3214309110
Operador Punto de Acopio	CN Ventas y Servicios	Mauricio Yanes Serna	318-4153829	AV-15AE # 14N-17, Gratamira	50%	Karen Yanes	3164686739
Operador Punto de Acopio	Centro de Operaciones	Carlos Castellanos	316-4356109	Av. 20 #27-64 Santander	50%	Yesenia Castellanos Ortega	3124916155
Operador Punto de Acopio	CN Acueducto	Edgar Eduardo Velasco	3176682036 - 5797483	Avenida 5 CE No. 3N-22 las coralinas	50%	Nely Lindarte Sanchez	-

RECURSO HUMANO

Responsable de:	Área	Nombre	Datos		Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Contacto Familiar	
			Número Telefónico	Dirección		Nombre	Número Telefónico
Operador Punto de Acopio	Centro de Operaciones	Javier Quintero	317-636 8704	Cl. 10 N° 5-25 Comuneros	50%	Edgar Alfonso Velasco	3143532915

2.1.1 Subcomité de Producción

a. Sistema Pórtico

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de producción El Pórtico	Ana Luisa Diaz Rolón	100%	Auxiliar Químico, Control Dosificaciones Químicos.	300-2770444 316-3126815	Calle 19 N° 3-07 Puente Barco.	Carmen Elena Rolón	31065 72172
Sistema de Producción El Pórtico	Eison Yesid Carrillo Velandia	100%	Operador I. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	300-2203848 5840354 317-5172154	Calle 5 NO. 4-64 Apto 102ª Violetas Natura Boconó.	Marly Isabel castillo Peñuela	31345 01109
Sistema de Producción El Pórtico	Cesar Castro Rey	100%	Operador I. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	320-4928762 317-5172154	Caserío el Pórtico	Omaira Rey Bustos	31426 12272
Sistema de Producción El Pórtico	José Apóstol Santander Villamizar	100%	Operador I. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	3202914873 317-5172154	Calle 31A #1-03 Santa clara	Primargel leal	31233 70090
Sistema de Producción El Pórtico	Arlington Arturo Cárdenas Palencia	100%	Ayudante III de Operación. Asiste al Operador I en el proceso de tratamiento de agua cruda.	No tiene	Av. 2 N° 1-09 B. 7 de Agosto	Sandra Janeth Arévalo Pérez	31027 74674

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Pórtico	Jesús María Caballero Villamizar	100%	Ayudante III de Operación. Asiste al Operador I en el proceso de tratamiento de agua cruda.	311-5359697	Av. 6 N° 9-07 D. Jordán Patios	Gloria Inés Caballero Villamizar	3153398917
Sistema de Producción El Pórtico	Néstor Aurelio Miranda Bautista	100%	Ayudante III de Operación. Asiste al Operador I en el proceso de tratamiento de agua cruda.	3134091483	Cl 35 No. 25-24 B. Belén	Freddy Miranda	3223442462
Sistema de Producción El Pórtico	Pedro José Carreño	100%	Ayudante III de Patio. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	3209882864	Cl. 11A N° 4-71 Comuneros	Astrid Carreño	3222912474579746 5
Sistema de Producción El Pórtico	Pedro Enrique Durán Urbina	100%	Operador V de la Bocatoma Planta El Pórtico. Opera el sistema de captación de agua, realiza medición de los parámetros de turbiedad y pH cada hora y mantiene libre de material sólido las rejillas y al rededores.	3213068770 316-7445149	Cl. 6 N° 4-19 Corregimiento San Pedro	Jacqueline Florez Balmaceda	3143921935
Sistema de Producción El Pórtico	José Efraín Durán Urbina	100%	Operador V de la Bocatoma Planta El Pórtico. Opera el sistema de captación de agua, realiza medición de los parámetros de turbiedad y pH cada hora y mantiene libre de material sólido las rejillas y al rededores.	313-3308025 316-7445149	Cl. 6 N° 4-19 Corregimiento San Pedro	Nancy Duran U.	3203736140

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Pórtico	Víctor Manuel Márquez Durán	100%	Operador V de la Bocatoma Planta El Pórtico. Opera el sistema de captación de agua, realiza medición de los parámetros de turbiedad y pH cada hora y mantiene libre de material sólido las rejillas y al rededores.	316-7445149 320-2615389	Cl. 2 N° 2-1 Corregimiento San Pedro	Xiomara Soto Soto	32087 12641
Sistema de Producción El Pórtico	Faustino Durán Soto	100%	Operador V de Desarenadores. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades desarenadores.	317-3633736	AV. 7 Cl. 15 KDX 133 N° 18-2 Llanitos Mpio. Los Patios.	Leidy Yolima Arévalo	32022 67897
Sistema de Producción El Pórtico	Rigoberto Soto Soto	100%	Operador V de Desarenadores. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades desarenadores.	3208105190 317-3633736	#kDx 4-2j Corregimiento San Pedro	Fernanda Soto	31056 08767
Sistema de Producción El Pórtico	José Iván Maldonado	100%	Ayudante III de Patio. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	3112692336	CALLE 12 KDX30 01-B Pórtico	Mariluz Maldonado Ruiz	31337 23216
Sistema de Producción El Pórtico	Edwin Gonzalo Chaparro Ortiz	100%	Operador V de Desarenadores. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades desarenadores.	321-4637583 317-3633736	KDX-45 Corregimiento San Pedro	María Eulalia Sandoval	32026 39375

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Pórtico	Luis Alfonso Márquez Durán	100%	Ayudante III de Patio de Planta El Pórtico. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	310-7826419	KDX7-1 Corregimiento San Pedro	Yamile Soto	3142853848
Sistema de Producción El Pórtico	Eric vergel	50%	Ayudante III de Patio de Planta El Pórtico. Mantenimiento piscina, y área social.	iiiiiiiiiiiiiii	iiiiiiii	iiiiiiiii	llllll

Personal Provisional que pertenecen a la comunidad aledaña a la infraestructura de los sistemas de acueducto

Área Personal	Nombre del personal	Datos	
		Número telefónico	Dirección
Sistema de Producción El Pórtico	Yordan Yesid Soto Gonzales	3208105190	Corregimiento San Pedro
Sistema de Producción El Pórtico	Guillermo Soto Urbina	31435556796	Corregimiento San Pedro
Sistema de Producción El Pórtico	Gonzalo Marques Soto	3112298952	Corregimiento San Pedro
Sistema de Producción El Pórtico	Juan Daniel Ruiz Álvarez	3127495414	Corregimiento San Pedro
Sistema de Producción El Pórtico	Luis Eduardo Durán Ruiz	31223378432	Corregimiento San Pedro
Sistema de Producción El Pórtico	Pablo Emilio Paternina Soto	3222921203	Corregimiento San Pedro

b. Sistema Carmen de Tonchalá

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Eileen Yusney Soto Arias	100%	Ing. Auxiliar de Producción. Realiza el control de calidad de la producción, ingeniería de proyectos, seguridad y análisis ambiental, sistemas y procedimientos, medición de indicadores, evaluación de proyectos, estudios de factibilidad, consultoría y gestión del talento humano, con el fin de que los procedimientos del tratamiento de agua cruda se efectúen	317-3633744 316-7524991	Cl. 4 N° 1-74 Urb. Campo Verde	Uriel Soto	3174402788
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Luis Jesús Paredes Carrero	100%	Operador I de Planta El Carmen de Tonchalá. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	3209519270	Cl. 2 N° 17-71 Siglo XXI	Maira Suarez	3138360886
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Dennis Isaías Velandia Rojas	100%	Operador I. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	314-2847511 317-6676801	CLL. 4 # 2-34 La playa SAN CAYETANO	Tibisay Velandia	3202529596
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Miguel Orlando Carrillo Boada	100%	Operador I de Planta El Carmen de Tonchalá. Manejo de la plantas 1 y 2 de tratamiento de agua garantizando la calidad del proceso.	312-5936456	Cl. 12 N° 18-46 Cundinamarca	Zulay Villán	3163063943
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Pedro Alonso Martínez Pérez	100%	Ayudante III de Operación. Asiste al Operador I en el proceso de tratamiento de agua cruda.	300-7579075	Av. Kennedy Mz. 30 Lote 7 Palmeras	Alejandra Martínez	5923035

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Fabián Ignacio Rico Cruz	100%	Ayudante III de Operación. Asiste al Operador I en el proceso de tratamiento de agua cruda.	310-8669563	Vereda San Isidro	Mariela Barrera	3184721291
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Wilmer Alexander Delgado	100%	Ayudante III de Patio. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	311-5896920	Vereda Tabiro Municipio San Cayetano	Betsy Gómez	3229490381
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Darío Alexander Cuervo Araque	100%	Ayudante III de Patio. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	321-2119653 316-7463235	CALLE-35 # 33A-11 , LA DIVINA PASTORA	Mayra Cuervo	3118134006
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Carlos Humberto Contreras Suarez	100%	Ayudante III de Patio. Ejecuta las actividades relacionadas con el proceso de potabilización y mantenimientos de desmalezada alrededor de unidades.	3214009921	K-20 corregimiento Carmen de Tonchalá	Maira Suarez	3138360886
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Freddy Antonio Orozco	100%	Operador V de Cámara de Quiebre. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades.	3132709496 318-8280012	Corregimiento Carmen de Tonchalá	Graciela Blanco	3112236176
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Jairo Humberto Márquez Bustamante	100%	Operador V de Cámara de Quiebre. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades.	312-8179533 318-8280012	Corregimiento Carmen de Tonchalá	Gladys Bustamante	3134885958
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Juan José García Delgado	100%	Operador V de Cámara de Quiebre. Opera el sistema de compuertas y mantiene en perfecto estado las unidades.	313-2172525	Vereda Tabiro Municipio San Cayetano	Monguí Ascanio	3115336690

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Jorge Andrés Martínez Espinoza	100%	Operador IV de Estación Tasajero. Realiza la operación de la Estación de bombeo	3114091851	Cll 22N # 6-82 prados norte	-Yamile espinosa	-
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Jorge Mario Mora Molina	100%	Operador IV de Estación Tasajero. Realiza la operación de la Estación de Bombeo.	3178185803	CALLE 2N # 1E-184 Capillana	Ana luisa Diaz	3002770444
Sistema de Producción El Carmen de Tonchalá	Cesar González García	100%	Operador IV de Estación Tasajero. Realiza la operación de la Estación de bombeo	315-7405298 317-5172161	MZ 27 LT 1 Ciudad Jardín	Susana González	3214587384

c. Laboratorio de Ensayos

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
CN Laboratorio de Ensayo	Paula Julia Blanco	100%	Líder Laboratorio	317-4402791	Av. 9E # 6N-75 Santa Lucia.	Jesús Enrique Rolón	3165243965
CN Laboratorio de Ensayo	Angélica María Velandia Cuberos	100%	Área Microbiología	317-6217494	Calle 26 # 3-77 Urb. Portal de los Alcázares-Villa del Rosario	Cesar Gabriel Becerra	3176351794
CN Laboratorio de Ensayo	Diana Yajaira Mantilla	100%	Área Microbiología	310-8741146	Calle 15 N° 3-42. Cuarta Etapa Urb. García Herreros.	Fredy García Torres	3143177416
CN Laboratorio de Ensayo	Sandra Yesmín Murillo	100%	Área Microbiología	314-4458589	Av. 12 E N° 4-126 Quinta Oriental.	Carolina Murillo Carrillo	3134997327
CN Laboratorio de Ensayo	Gloria Emilce Almeida	100%	Área Fisicoquímica	3183832604	AV 26 # 27-84 barrio nuevo	Mery yolima Almeida González	3014320508
CN Laboratorio de Ensayo	Ana María Pérez Ortiz	100%	Toma de muestras, apoyo a las áreas fisicoquímica y	3126727457	Av. Cuarteles. KDX-5 Vereda el Pórtico.	Cesar Castro Rey	3204928762

RECURSO HUMANO

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
			microbiología				
CN Laboratorio de Ensayo	Sandra Patricia Contreras	100%	Toma de muestras, apoyo a las áreas fisicoquímica y microbiología	320-8461642	Calle 7 No. 19-126 Barrio 28 de febrero	Milena Contreras Jaimes	3102736381
CN Laboratorio de Ensayo	Jennifer Karime Becerra	100%	Toma de muestras, apoyo a las áreas fisicoquímica y microbiología	316-8701780	Calle 19N No. 12B-10 La Esperanza-Villa del Rosario	Nicolás Báez Vásquez	3134542499
CN Laboratorio de Ensayo	María Amparo Tarazona Escalante	100%	Toma de muestras, apoyo a las áreas fisicoquímica y microbiología	301-4487278	Mz 4 Lote 9 Barrio Tucunaré Parte Alta	Rosalba Arévalo	3023545546

2.2 Subcomité Red Comunal

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Responsabilidad Social Empresarial	Walter Alfonso Duran	50%	Subcomité Red Comunal	315 2189871	Calle 2#12-23 Carora	Cesar Augusto Lobo	3112685418
Responsabilidad Social Empresarial	Yesica yasmin villan	50%	Intervención Social Comunitaria	322 4004426	Cll 27 # 7 - 52 centro los patios	Elva Carrillo	3116011660

2.3 Subcomité de Logística

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Dirección Administrativa	Diana Atuesta	60%	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	3176684715	Junto cerrado vegas del rio casa 3-41	Antonio Casanova	3168644891
CN Talento Humano	Aleyda Fong	60%	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	317-4349905	Cl 13 N° 12ce-03 Zulima 1 etapa	Alexander Ruiz	3214477559
CN Talento Humano	Emilce Contreras	60%	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	3102964717	Calle 6 NO.4-55 los pinos - Bochalema	Jorge Eliecer Leal	3153923558
CN Talento Humano	María Fernanda Colorado	60%	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	3102140423	Avenida 38 #30-30 la pastora	José Antonio Rodríguez	3108123002
CN Talento Humano	Angelica Agudelo	60%	Alimentación e Hidratación y Transporte de personal	3227312500	Calle 29 A-15-59 Colinas de vista Hermosa Villa del Rosario	Kamila Diaz	3118397676
CN Financiera	Javier Rincón	60%	Recursos Financieros	316-4686737	Av. 4ª #20N-84 Tasajero	Liliana Pabón	3176425260
Gerencia general	Sami Omaña	60%	Recursos Financieros	316-4686731	Cll-5A # 4-73 Apto-102B, Edific.	Tatiana Omaña	3214273349
CN Compras y Contratación	Cesar Montenegro	60%	Almacén	3156699481	Calle 6bn 17e-41 torres molino aleydas	Cesar Julián Montenegro	3232465783
CN Compras y Contratación	Yesika Soto	60%	Manejo de Proveedores	316-5211263	Av. 13 N° 3-62 Carora	Aracely Bayona	5943879

2.4 Comité de Información

Área Personal	Nombre del personal	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Dirección	Nombre	Número telefónico
Responsabilidad Social Empresarial	Paola Flórez	30%	Comunicación Interna y Externa	318-4153852	Calle 10an # 15-70 Urb. La Esperanza Av. Libertadores	Claudia Viviana Florez	3144305772
Responsabilidad Social Empresarial	Norelkyz Rodríguez	30%	Comunicación Interna	317-6447445	casa a18 conjunto cerrado villas de zaragoza	Ricardo Andrés Peñuela Waldo	3138717276
Responsabilidad Social Empresarial	Janelys García Pérez	30%	Grabación y Fotografía	3202875724	Avenida 18 E No. 7n-166 torres de Picabia apartamento 503 torre D	Carlos Felipe Velásquez Osorio	3227435647
Responsabilidad Social Empresarial	William Camilo Miranda	30%	Edición de Notas Informativas	3155947463	CALLE 7BN 15E -38 SAN EDUARDO	Martha Isabel Hoyos	3004166087

3. BRIGADISTAS DEL COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIA

A continuación, se listan las personas que hacen parte del Comité Operativo de Emergencias como brigadistas:

Área	Nombre	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Datos	
			Número telefónico	Correo Electrónico
Atencion Al Cliente	Jhon Alexander Avellaneda	100%	3155827075	Jhon.avellaneda@akc.co
Seguridad Y Salud En El Trabajo	Luis Eduardo Alvaran Rivera	100%	3176384054	alvaran2@hotmail.com
Seguridad Y Salud En El Trabajo	Miguel Angel Ayala Garcia	100%	3174307348	Mayalagar.17@outlook.com
Direccion Administrativa	Oliver Adolfo Manotas Rincon	100%	3152843647	oliver.manotas@akc.co
Seguridad Y Salud En El Trabajo	Yarley Castilla Soledad	100%	3138033273	castillayarley@gmail.com
Seguridad Y Salud En El Trabajo	Rixi Juliana Villamizar Arias	100%	3157656313	julivillamizar13@gmail.com
Contratacion Y Compras	Brayan Enrique Rueda Rubio	100%	3164468021	brayanrueda2808@gmail.com
Talento Humano Y Servicios	Dulcelina Gallo Delgado	70%	3188895294	
Gestión Operativa Comercial	Jesus Ovidio Suescun Armesto	100%	3182096524	jeovsuar@hotmail.com
Facturacion	Alvaro Yesel Duarte Naranjo	70%	3176437304	yeselduarte07@gmail.com

RECURSO HUMANO

Área	Nombre	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Datos	
			Número telefónico	Correo Electrónico
Gestión Operativa Comercial	Julian Andres Torrado Florez	100%	3182543951	torradoflorezjulianandres@gmail.com
Gestión Operativa Comercial	Diego Fernando Castillo Martinez	70%	3176443622	martinez.diego2903@gmail.com
Gestión Operativa Comercial	Mauricio Antonio Pinzon Mora	70%	3182543953	sneider403@hotmail.com
Gestión Operativa Comercial	Cristian Yesid Angarita Sanchez	70%	3176406254	Cangarita99@gmail.com
Ceindoc	Ramon Enrique Diaz Contreras	100%	3176443611	RAMON.DIAZ@AKC,CO
Sistema Gestion De Calidad	Pedro Felipe Jose Leonidas Olivares Martinez	100%	3175384504	ing.polivares@gmail.com
Acueducto	Raiza Ali Mendez Garavito	100%	3176378254	raizalimendez03@gmail.com
Micromedicion Operativo	Gabriel Luzardo Salazar Ovallos	100%	3175018607	orianaglos2627
Acueducto	Carlos Alberto Hernandez	100%	3186874113	carlos060206@hotmail.com
Indice De Agua No Contabilizada	Wilson Bejarano Romero	70%	3187117768	Wilson.bejarano@akc.co
Indice De Agua No Contabilizada	Jairo Giovanny Davila Abril	70%	3176443619	jairo.davila@gmail.com
Produccion	Eileen Yusney Soto Arias	100%	3167524991	Eileen_soto@hotmail.com
Bienestar Organizacional	Claudia Marcela Ortiz Carrascal	70%	3148823505	marcelaortizcarrascal@gmail.com
Call Center	Yerthy Lisley Zambrano Delgado	70%	3016504325	ylzambrano5@misena.edu.co
PQR	Priscila Victoria Forero Mogollon	70%	3115303987	Priscila.forero@akc.co
PQR	John Mario Tinoco Arias	100%	3176405864	JMTINOCO84@HOTMAIL.COM
PQR	Ingrid Liset Acevedo Calambas	100%	3142508090	ingridacevedo.akc@gmail.com
Cartera	Julio Cesar Cruz Rangel	100%	3176406246	julcecran18@gmail.com

4. EVALUADORES DEL PLAN DE EMERGENCIA

Las siguientes personas conforman el Comité de Emergencia (CDE), en el proceso de evaluación posterior a la aplicación al Plan de Contingencia y Emergencias AKC:

Área	Nombre	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Correo Electrónico	Nombre	Número telefónico
Dirección Mantenimiento	Ever Mendoza	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	316-4686739	ever.mendoza@akc.co	Laura Mendoza	316-8307861

RECURSO HUMANO

Área	Nombre	Tiempo de Dedicación Atención de la Emergencia (%)	Responsable de:	Datos		Contacto Familiar	
				Número telefónico	Correo Electrónico	Nombre	Número telefónico
Dirección Planeación	Luz Marina Barbosa	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	317-6609798	luz.barbosa@akc.co	Jaime Barajas	3012412430
Dirección Atención a públicos de interés	Francisco Javier González	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	3182802619	Francisco.gonzalez@akc.co	Patricia González	3017886851
CN. Atención al Cliente	Andrés Santiago Ortega	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	3176441510	Andres.santiago@akc.co	Edilia ortega	3124451675
CN. Acueducto	Elvis Adrián Asencio	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	3173007836	Elvis.asencio@akc.co	Natalia Barajas	3046727340
Dirección Planeación	Oscar Zambrano	10%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	316-4686743	oscar.zambrano@akc.co	Rocío Zambrano	3125868524
CN. Ingresos	Karen Yanes	10%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia	316-4686739	karen.yanes@akc.co	Juan Alexis Diaz Gómez	300-677-2695
Dirección Jurídica	Adriana Carreño	10%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia – Asesoría y respaldo jurídico	316-4686734	adriana.carreno@akc.co	Sebastián Pérez Carreño	3183961247
Secretaría General	Anyi Sánchez	15%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia – Asesoría y respaldo jurídico	3017217638	Anyi.sanchez@akc.co	Claudia patricia Rivera	3138473589
Actuaciones Administrativas	Claudia Medina	5%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia – Asesoría y respaldo jurídico	317-5136584	claudia.medina@akc.co	Margarita Urrego Medina	3164133480
Secretaria General	David cristancho	5%	Evaluación y Monitoreo de la Emergencia – Asesoría y respaldo jurídico	3142318491	David.cristancho@akc.co	Daniel Alberto Cristancho	3126570594

5. GRUPOS DE SUPLENCIA

RECURSO HUMANO

Las siguientes personas conforman los diferentes procesos dentro de los grupos de procesos que trabajan haciendo frente a la emergencia en situaciones de pandemia o aislamientos de personal:

5.1 Personal de procesos misionales

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Director de operaciones y gestión de perdidas	Jaime Andrés Garbiras Serrano	2	Profesional VB	Ana María Peña
				Profesional IV A	Oscar Eslava
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Profesional VB	Ana María Peña	1	Profesional IV A	Oscar Eslava
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Profesional IV A	Oscar Eslava	1	Profesional VB	Ana María Peña
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Inspector I	Diana Milena Prada	1	Inspector II	Juan Carlos Figueredo
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Inspector II	Juan Carlos Figueredo	1	Inspector I	Diana Milena Prada
CN electromecánica	Operador de tanque	German Enrique Quintero	7	Operador de tanque	Daniel Antonio López Ruiz
		Milcíades Antonio Vargas Aguilar			Omar Contreras Pacheco
		José German Bohórquez Pérez			Luis Enrique Mendoza Bautista
		Luis Antonio Cristancho			Javier Antonio Suarez Parada
		Carlos Alberto Buitrago García			
		Elías Álvarez Melo			Pablo Alberto Marthey Carvajal
		Leonardo Rey Casadiego			Orlando Sanchez Ballesteros
		Gabriel Fernando Zarate Marín			Nicolas Diaz Vega
		Leonardo Gómez Villamizar			
CN Electromecánica/CN Distribución y Bombeo	Operador IV (18)	Carlos Eduardo Villamizar Sanabria			Jackson Cristóbal Caicedo Moren
		Juan Diego Sanchez Algarra			
		Angel Sergey Romero Carrascal			Carlos Alberto Contreras Suarez
		Carlos Eduardo Santafé Omaña			Javier francisco peña Núñez
		Jaime Leonardo Rojas Claro			Darío alexander cuervo Araque

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		William Ortega Bustacara	(20)	Supernumerarios (20)	Eusebio Rangel soto
		Pedro Celestino Vera López			Nicolás Díaz vega
		Julio Cesar Ortega Jaimes			pedro José Carreño moreno
		Oscar Iván Carrillo Camargo			pedro alonso Martínez Pérez
		Rubén Darío Moreno Zambrano			Orlando sanchez ballesteros
		Luis Enrique Estupiñán Mora			Fabián Ignacio rico cruz
		Rodolfo Vera Fuentes			José ivan Maldonado Figueroa
		Juan Carlos Jaimes			Luis Alfonso Márquez duran
		Jhon Jairo Clavijo Rangel			Wilmer alexander delgado
		Julio Cesar Rojas Jaimes			Hugo Ramón sanchez espinel
					Jesús maría caballero Villamizar
					Arlington Arturo Cárdenas Palencia
					Darío alexander cuervo Araque
Dirección Mantenimiento/CN Electromecánica	Técnico IIA (13)	Luis Antonio Morantes Fuentes	(8)	Operador IV	Angel sergey romero
		Jorge Andrés Martínez Espinoza			Oscar Ivan Carrillo Camargo
		Jhon Albeiro Ortiz Torrado			Juan Diego Sanchez Algarra
		Juan Ramon Suarez Rojas			
		Miguel Alfonso Florez Calderón			Carlos Eduardo Santafé Omaña
		Jorge Alberto Matamoros Rodríguez			
		Jesús Harvey Sanchez Pineda			Carlos Eduardo Villamizar Sanabria
		Cesar Rodolfo González García			William Ortega Bustacara
		Jair Norberto Pinillo Pulido			
		Edison Rubén Reyes Santafé			Jaime Leonardo Rojas Claro
		Rafael Antonio Porras Buitrago			
		Pedro Jefferson Cárdenas Guarín			Pedro Celestino Vera López

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Jorge Mario Mora Molina			
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Ayudante III (1)	Eduardo Morales	(1)	Ayudantes IIB	Nicolas Diaz
Dirección de operaciones y gestión de perdidas	Ayudante II B (3)	Javier Francisco Peña Núñez Nicolas Diaz Vega Orlando Sanchez Ballesteros	(1)	Ayudante II	Jackson Cristóbal Caicedo Moreno
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Distribución y Bombeo	Operador I (2)	Juan Manuel Nieto Ortega Huber José Pelayo García Carlos Julio Contreras	(2)	Ayudante II B	Javier Francisco Peña Núñez Nicolas Diaz Vega
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Distribución y Bombeo	Ayudante II (1)	Jackson Cristóbal Caicedo Moreno	(1)	Ayudante III	Eduardo Morales
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Cn Producción	Operador Planta Pórtico (3)	Apóstol Santander Villamizar Einson Carrillo Velandia Cesar Castro Rey	(6)	Operador Planta Tonchalá (3) Ayudante producción Planta Tonchalá (3)	Efraín Duran Urbina Faustino Duran Soto Rigoberto Soto Soto Aurelio Miranda Bautista Carlos Contreras Suarez Carlos Rodríguez Suarez
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Cn Producción	Operador Planta Tonchalá (3)	Víctor Márquez Duran Gonzalo Chaparro Ortiz Efraín Duran Urbina	(6)	Operador Planta Pórtico (3) Ayudante Planta Pórtico (1)	Apóstol Santander Villamizar Einson Carrillo Velandia Cesar Castro Rey Pedro Carreño Moreno
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Cn Producción	Ayudante producción planta Tonchalá (3)	Aurelio Miranda Bautista Carlos Contreras Suarez Carlos Rodríguez Suarez	(3)	Ayudante producción planta Pórtico (3)	Arlington Cárdenas Palencia Jesús Caballero Villamizar Cesar Casto Rey
Dirección de operaciones y gestión de perdidas / Cn Producción	Ayudante producción planta Pórtico (3)	Aurelio Miranda Bautista Carlos Contreras Suarez Carlos Rodríguez Suarez	(3)	Ayudante producción planta Tonchalá (3)	Aurelio Miranda Bautista Carlos Contreras Suarez Luis Márquez Duran

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Líder Alcantarillado (1)	María Carolina Pico Chávez	(1)	Líder Acueducto	Elvis Adrián Asencio
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Inspector de alcantarillado (1)	Wilson León Piedrahita	(1)	Inspector Canales (1)	Joaquín Antonio Sepúlveda
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Operador equipo de succión (1)	Helmut Palencia Escalante	(1)	Operador equipo de succión (1)	Moritz Orlando Pedraza
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Varilleros (8)	Álvaro Rubio Vera	(8)	Varilleros(7)	Eduardo Daza Pinzón
		Oscar Eduardo Vergel Bedoya			Alberto Omar Diaz Rojas
		Frankil Jesús Rodríguez Sepúlveda			Nehir Yaruro Glevis
		Jonathan Rojas Castellanos			Jorge Eliecer Caballero Rodríguez
		Nelson Eduardo Rivera Jaimes			Freddy Antonio Jaimes Gamboa
		Cristhian Mauricio López Duran			Carlos Alveiro Mendoza Bautista
		Elmer José Ortiz Pedrozo			
		Libardo rozo			
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Personal reparaciones (8)	Jairo Alfredo Mendoza Pesca	(8)	Personal de reparaciones - Miromedición Operativa (oficiales y ayudantes)	Wilber Blanco Mendoza
		Wilfredo José Moncada Ortega			Gabriel Luzardo Salazar Ovallos
		Jerson Javier Vera			Wilmer Alexis Montenegro
		Gerardo Mariño Mendoza			Jorge Eliecer caballero
		Jefferson Alexis Maldonado Maldonado			José David Ibáñez
		Juan Carlos blanco cervantes			Anderson Yesid Angarita
		Franklin Martin Rentería Reyes			Darwin Fabian carrero
		Neyder bustos			Miguel Ambrocio Gallo Galvis
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado	Grupo de Canales (8)	John Jairo Cáceres Pabón	(8)	Oficiales I Ayudantes Alcantarillado – Pilas Publicas	Wilber Blanco Mendoza
		Neyder Fernando Bustos García			Gabriel Luzardo Salazar Ovallos
		Edinson Antonio Calvo Cantillo			Wilmer Alexis Montenegro
		Jairo Alfredo Mendoza Pesca			Darwin carrero
		Wilfredo José Moncada Ortega			Eduardo Andrés Angarita Sepúlveda

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Juan Carlos Blanco Cervantes			Libardo Rozo Osorio
		Jerson Javier Vera			Rulber Andrés Diaz Meneses
		Gerardo Mariño Mendoza			Miguel Ambrocio Gallo Galvis
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado – Pilas publicas	Grupo pilas públicas (2)	Eduardo Andrés Angarita Sepúlveda	(2)	Ayudantes III Alcantarillado	Darwin Fabian carrero
		Libardo Rozo Osorio			Anderson Yesid Angarita
Dir. Mantenimiento / Cn Alcantarillado – Micromedición	Grupo de micromedición operativa	Wilber Blanco Mendoza	(7)	Oficiales I	John Alexander Rodríguez Camacho
		Gabriel Luzardo Salazar Ovallos			Oscar Eduardo Vergel Bedoya
		Wilmer Alexis Montenegro			Frankil Jesús Rodríguez Sepúlveda
		Elmer Ortiz			Jonathan Rojas Castellanos
					Jairo Alfredo Mendoza Pesca
		Jorge Eliecer Caballero Rodríguez			Wilfredo José Moncada Ortega
		Freddy Antonio Jaimes Gamboa			Jerson Javier Vera
		Carlos Alveiro Mendoza Bautista			Gerardo Mariño Mendoza
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Líder Acueducto	Elvis Adrian Asencio	(1)	Director Mantenimiento	Ever Mendoza
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Profesional V	Manuel Camilo Leal Londoño	(1)	Profesional III	Elizabeth Gómez Sepúlveda
	Inspectores (4)	Diego Humberto García De La Cadena	(2)	Inspectores	Adel Enrique Rocha Cárdenas
		Yair León Mejía		Inspectores	José Yesid Triana
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Asistente – Operador I (2)	José Alexander Gómez Caicedo	(2)	Asistente – Operador I (2)	Carlos Luis Castellanos Ortega
		Carlos Alberto Hernández			juan Carlos García Barbosa
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Verificadores (3)	Franklin Antonio Méndez Bastos	(3)	Verificadores	Wilson cristancho
		Javier quintero			
		Olswal Molina Ramírez			José Miguel Montes Galvis
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Plomeros – Ayudantes (32)	Eimar Jesús Páez avilorio	(29)	Plomeros - Ayudantes III	Yhaison Cabezas Aponte
		edixon Samir cruz guarín			

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Andrés Felipe Hernández Carreño			Mauricio Visbal Salinas
		Carlos Gerber becerra			
		olber Antonio García García			Leonardo Pelayo García
		Denison Fernando Vargas gallo			
		Manuel Alberto Gámez ríos			Héctor Rodolfo Rivera Carrillo
		Elkin Yesid cepeda			
		deibbi Harley Román García			Jesús Jovani Villamizar González
		José Eduardo Montaño carrascal			
		Jorge Eliecer parra duran			Juan Carlos Avellaneda Rodríguez
		olger Andrés Estupiñán Gelves			
		Jefferson alexander parada Ortiz			Luis Eli Duran Fuentes
		Robert Alex Andrade			
		Darwin David Rodríguez Ortiz			Melquicedec Rodríguez Castilla
		Edward Jesús Rodríguez Martínez			Luis Fernando Contreras
		Luis Alberto sanchez			Yonny Alberto Moncayo Franco
		jhon Mario Ospino			Víctor Manuel Gámez González
		Johan Jesús Prada sanchez			Oscar Bustamante yojan yafrey Santiago Lemus
		Andrés mauricio Caselles bayona			
		Luis Alberto uscategui lindarte			Alirio Molina Acevedo
		Richard alexander bautista contreras			Alexander Márquez Duran jean Carlos palacios
		William Javier Angarita Osorio			
		Fredy alexander rincón Quiñonez			William Omar Reyes Rangel
Dir. Mantenimiento / Cn Acueducto	Oficiales I	Reinaldo Rodríguez	(3)	Oficiales I	Eimar Páez avilorio
		Alfredo Torres			William Blanco Duran
		Ogier José Suarez Palomino			Edgar Eduardo Velasco Peñaranda

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Dir. Planeación	Directora de planeación	Luz Marina Barbosa	(1)	Coordinador I	Oscar Eduardo Zambrano Corzo
Dir. Planeación	Coordinador I	Oscar Eduardo Zambrano Corzo	(1)	Lider obras	Richard Gonzalez
Dir. Planeación	Profesional II B	Luis Ernesto Bautista Gómez	(1)	Profesional IIB	Miguel Florez
Dir. Planeación / Estudios y Diseños	Profesional III	Yolima Omaña Vega	(2)	Profesional IIB	Andres Mauricio Bolivar
				Coordinador V	Vanessa Palacios Contreras

5.2 Personal de procesos Misionales Comerciales

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Dirección Gestión y Control	Director Gestión y Control	Gustavo Carvajal Suarez	(1)	Líder Control Interno	Julieth Rivera
Cn Ingresos	Líder Cn Ingresos	Karen Yáñez Serna	(1)	Líder III	Rafael Carrillo Rojas
Cn Ingresos	Asistente	Eliana Gómez Pineda	(1)	Asistente	Jesica viviana sanchez canal
Cn Ingresos	Supervisor	Magda Mackualo	(1)	Supervisor	Carmen Castellanos Nieto
Cn Ingresos	Supervisor	Gerson Leonel Jaimes Galvis	(1)	Supervisor	Franco Zambrano Bautista
Cn Ingresos	Auxiliar IV	Jessica Julieth Martínez	(3)	Auxiliar IV	Shirley Blanco García
		Jessica Waldo Rangel			Luis Villamil Montero
		Angee Ramírez Alba			Edwin Suarez Bautista
Cn Ingresos	Lector / Repartidor	Edwin Mauricio Santos Moreno	(8)	Lector / Repartidor	Johan Sebastián arguello Giraldo
		Raúl Peñaranda Becerra			José Gabriel Jiménez Alfonso
		William Parra Pacheco			
		Jesús Enrique Escalona Jaimes			Álvaro Yesel Duarte Naranjo
		Andrés Ivan Ramírez Blanco			
		Luis Antonio Rincón Albarracín			José Miguel Lizarazo Velásquez-German

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Brando Andrés Gil Pérez			Antonio Castro Ojeda- Edwin Mogollón Moreno
		Jhordy Samir Solano Castro			
		Omar Yesid Vargas Bermúdez			Cristian Andrés Cortes Martínez
					Camilo Andrés Sanchez Sanchez
CN Gestión Operativa Comercial	Líder	Liliana Jaimes Ortega	(1)	Profesional VB	Silvany january Martínez navarro
	Supervisor (2)	José Yesid Rojas peña	(3)	Supervisores	Samir Cuervo
		Gabriel Serrano Suarez			José Yesid Rojas peña
					Miguel Humberto caballero Hernández
CN Gestión Operativa Comercial – Revisiones por desviación	Supervisor (1)	Samir Cuervo Torres	(3)	Supervisores	Gabriel Serrano Suarez
					José Yesid Rojas peña
					Miguel Humberto caballero Hernández
CN Gestión Operativa Comercial – Revisiones por desviación	Inspector II	Julián Jaimes Rodríguez	(1)	Inspector II	Bernel Montejo Flechas
CN Gestión Operativa Comercial – control de irregularidades	Oficial I (19)	Alipio González Cañizales	(19)	Oficial I	José Bernel Montejo Flechas
		Gilberto Andrés Visbal Salinas			Henry Quintero Maldonado
		Darwin José Cuy			Diego Julián Jaimes Rodríguez
		Julián Andrés Torrado Florez			Pedro Yesid Mejía Rodríguez
		Samir Ferney Cuervo Torres			José David Ibarra Garibello
		Miguel Navas Lázaro			
		Adalberto Rafael Saucedo Machado			Fredy Alexander Cáceres Rojas
		Daniel Blanco Vega			
		Ramiro Ayala Gelves			Carlos Ernesto Dávila Ortega
		Danny Yesid Ayala Ovalles			

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Diego Fernando Castillo Martínez			Giovanni Cárdenas Velasco
		Diego Eduardo Jiménez Martínez			Arley Palomeque Patiño
		Mauricio Antonio Pinzón Mora			José David Cuberos González Gerson Antonio Quintero Bautista
		Cesar Antonio Portilla Cobos			
		Nixon Jair Agelvis Pacheco			Jonathan Alarcón Contreras
		Yohan Ernesto Ortega Vaca			
		Carlos Eduardo Pedraza Lozano			Jesús Ovidio Suescun Armesto
		Erwin Josué Porras Villamizar			
		Miguel Angel Ríos			Luis Angel Castellanos Suarez
CN Gestión Operativa Comercial – Proceso Control de irregularidades	Supervisor	José Yesid Rojas	(3)	Supervisor	Gabriel Serrano Suarez
					Samir Ferney Cuervo
					Miguel Humberto caballero Hernández
CN Gestión Operativa Comercial – Proceso Control de irregularidades	Inspector II	Alipio Gonzalez Cañizares	(1)	Oficial I	Adalberto Saucedo
CN Gestión Operativa Comercial – Proceso Control de irregularidades	Auxiliar Administrativa	Mónica Cano Corzo	(2)	Auxiliar IV	Ruby Fabiola Jauregui
				Asistente	Yasmin Mora
		José Bernel Montejo Flechas			Dagoberto Nieto Florez
		Diego Julián Jaimes Rodríguez			Luis José Gómez Roa
		Pedro Yesid Mejía Rodríguez			Edgar Ramiro Ardila Ravelo
					José Leonel Álvarez Ramírez
		Henry Quintero Maldonado			Pier Marlon Márquez Vega
					José Gregorio Hernández Ayala
					José Aldemar Pavi Soto
		José David Ibarra Garibello			José Jairo Cárdenas Jurado
					Andrés Octavio Gutiérrez Boto

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
CN Gestión Operativa Comercial – Proceso Revisiones por desviación	Oficial I (18)	Fredy Alexander Cáceres Rojas	(26)	Oficial I Cortes y Reconexiones	Javier Gedyne Núñez Santander
					Lizander Bustamante Monsalve
		Carlos Ernesto Dávila Ortega			Juan Manuel Gaitán Ibarra
					Gabriel José Rivera Jerez
		Giovanni Cárdenas Velasco			Walfran Arcesio Ariza Pabón
		Arley Palomeque Patiño			Jorge Luis García Pérez
		José David Cuberos González			Héctor Julio Rodríguez Palacios
		Gerson Antonio Quintero Bautista			Jimmy Alberto Sarmiento Pérez
		Jonathan Alarcón Contreras			José Ivan Rodríguez Rojas
		Jesús Ovidio Suescun Armesto			Félix Emilio Rodríguez López
					John Alexander Pelayo Guillen
		Luis Angel Castellanos Suarez			Isnardo Calderón Becerra
		Herber Patricio Diaz Salazar			Billy You Giraldo Ramírez
		Juan Jorvin Pulido Torres			Jonny Alexander Escalante Rey
					Javier Andrés Labastida Martínez
CN Gestión Operativa Comercial – Cortes y Reconexiones	Oficial I Cortes y Reconexiones (28)	Dagoberto Nieto Florez	(28)	Oficial I	Gilberto Andrés Visbal Salinas
		Luis José Gómez Roa			Darwin José Cuy
					Julián Andrés Torrado Florez Samir Ferney Cuervo Torres
		Edgar Ramiro Ardila Ravelo			Adalberto Rafael Saucedo Machado
		Pier Marlon Márquez Vega			Miguel Navas Lázaro Daniel Blanco Vega
		José Gregorio Hernández Ayala			
		José Aldemar Pavi Soto			Ramiro Ayala Gelvez
		José Jairo Cárdenas Jurado			Danny Yesid Ayala Ovalles Diego Fernando Castillo Martínez
		Andrés Octavio Gutiérrez Boto			
		Javier Gedyne Núñez Santander			Diego Eduardo Jiménez Martínez

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
		Lizander Bustamante Monsalve			Mauricio Antonio Pinzón Mora Cesar Antonio Portilla Cobos
		Juan Manuel Gaitán Ibarra			Nixon Jair Agelvis Pacheco Yohan Ernesto Ortega Vaca
		Walfran Arcesio Ariza Pabón			Carlos Eduardo Pedraza Lozano
		Jorge Luis García Pérez			Erwin Josué Porras Villamizar
		Héctor Julio Rodríguez Palacios			Alipio González Cañizales
		Yimmi Alberto Sarmiento Pérez			Ramsés Samir Urbina Galvis
		José Ivan Rodríguez Rojas			Luis Angel Castellanos Suarez
		Félix Emilio Rodríguez López			Herber Patricio Diaz Salazar Juan Jorvin Pulido Torres
		John Alexander Pelayo Guillen			José David Cuberos González
		Miguel Angel Rios Hoyos			Gerson Antonio Quintero Bautista
		Billy You Giraldo Ramírez			Jonathan Alarcón Contreras Jesús Ovidio Suescun Armesto
		Jonny Alexander Escalante Rey			Fredy Alexander Cáceres Rojas
		Javier Andrés Labastida Martínez			Carlos Ernesto Dávila Ortega
		Gabriel José Rivera Jerez			
		José Leonel Álvarez Ramírez			
		José Heli Villán Villamizar			
		Jesús Antonio Mena Sanchez			
CN Gestión Operativa Comercial – Correspondencia	Supervisor (1)	Jesús Gabriel Serrano	(1)	Repartidor	Ramsés Samir Urbina
CN Gestión Operativa Comercial – Correspondencia	Repartidor (8)	Albeiro Serrano Sanchez	(18)	Oficial I Control irregularidades	Alipio González Cañizales
					Gilberto Andrés Visbal Salinas
					Darwin José Cuy
		Ramsés Samir Urbina Galvis			Julián Andrés Torrado Florez Samir Ferney Cuervo Torres
					Miguel Navas Lázaro
		Hender Ivan Ibarra Ramírez			Adalberto Rafael Saucedo Machado

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
					Daniel Blanco Vega
		Cristian Fernando Moreno Rincón			Ramiro Ayala Gelves
					Danny Yesid Ayala Ovalles
					Diego Fernando Castillo Martínez
					Diego Eduardo Jiménez Martínez
		Edwin Mauricio Santos			Mauricio Antonio Pinzón Mora
					Cesar Antonio Portilla Cobos
					Nixon Jair Agelvis Pacheco
		Miguel Angel Herrera Pérez Carlos Chávez Lozano			Yohan Ernesto Ortega Vaca
					Carlos Eduardo Pedraza Lozano
					Erwin Josué Porras Villamizar
CN Recaudo	Líder Recaudo	Saul Pallares	(1)	Líder III	Claudia Medina Villamizar
CN Recaudo / actuaciones Administrativas	Líder III	Claudia Medina Villamizar	(1)	Líder Recaudo	Saul Pallares
CN Recaudo / actuaciones Administrativas	Profesional IV B	Duglas Rangel Carreño	(2)	Profesional V B	Luisa Ponguta Hernández
					Jarwin Bacca Machado
CN Recaudo / actuaciones Administrativas	Profesional V B	Luisa Ponguta Hernández	(1)	Profesional IV B Profesional V B	Duglas Rangel Carreño
		Jarwin Bacca Machado			Brenda Buitrago Vila
CN Recaudo	Auxiliar de Cartera IV	Amparo Bermúdez Fuentes	(1)	Auxiliar Administrativo	Fabian Ricardo Pinzón Echeverri
CN Recaudo	Reliquidador	Gabriel Parra Orduz	(1)	Auxiliar de Cartera IV	Amparo Bermúdez Fuentes
CN Recaudo	Gestores (5)	Fabian Ricardo Pinzón Echeverri	(5)	Gestores (6)	Saul Jesús Castilla Cáceres
		Rigo Mauricio Caicedo Contreras			
		Edward Augusto Contreras Casteblanco			Carlos Andrés Cabeza Sarmiento
					Bernardo Enrique Valero Coronado
		Jorge Ivan Herrera Arias			José Gonzalo Botello Quitian
		Arbey Uribe Pabón			Julio Cesar Cruz Rangel
					Juan Pablo Contreras Rosas
CN Recaudo	Auxiliar Administrativo	Fabian Ricardo Pinzón Echeverri	(1)	Auxiliar de Cartera IV	Amparo Bermúdez Fuentes

5.3 Personal de procesos soporte

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Dir. Gestión y control / Laboratorio Ensayos A.	Líder de laboratorios (1)	Paula Julia Blanco	(2)	Coordinador Área Microbiología (1)	Angélica Velandia Cuberos
				Profesional IVA (1)	Irma Diomar Valderrama
Dir. Gestión y control / Laboratorio Ensayos A.	Tecnóloga Química (1)	Gloria Almeida	(2)	Tecnóloga Química	Marlon Yoel Esteban Valencia Steffany Lorena Angarita Hernández
Dir. Gestión y control / Laboratorio Ensayos A.	Profesional VA (1)	Sandra Murillo Carrillo	(2)	Coordinador Área Microbiología (1)	Angélica Velandia Cuberos
				Profesional VA (1)	Diana Mantilla Lizarazo
Dir. Gestión y control / Laboratorio Ensayos A.	Ayudantes III (2)	Amparo Tarazona Escalona	(2)	Ayudantes III	Jennifer Becerra Arenas
		Ana María Pérez Ortiz			Sandra Contreras Jaimes
Dir. Administrativa	Directora Administrativa	Diana Milena Atuesta Correa	(3)	Profesional VI	Yesika Soto Bayona
				Profesional VI	Aleyda Fong
				Profesional V B	Angelica Agudelo Alape
Dir. Administrativa / Contratación y compras	Profesional VI A	Yesika Soto Bayona	(1)	Asistente	Cesar Montenegro
Dir. Administrativa / Talento humano	Profesional VI	Aleyda Fong	(1)	Asistente	Diana milena escamilla
Dir. Administrativa / Talento humano	Profesional V B	Angelica Agudelo Alape	(1)	Auxiliar II	María Fernanda colorado

5.4 Personal de procesos Estratégicos

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Cn Informática	Coordinador II	Armando Duarte	(1)	Coordinador III	Rene Acevedo

RECURSO HUMANO

Área del Personal	Cargo del personal	Nombre del trabajador	# Reemplazos	Cargo del personal suplente	Nombre del trabajador suplente
Cn Informática	Analista de desarrollo	Jorge Gómez	(1)	Profesional VI	Ana María Ruiz
Cn Informática	Profesional VB	Yeison Fernel Vacca Cáceres	(1)	Profesional VB	John Jairo Niño Becerra
Cn Informática	Analista de Desarrollo	Edwin Miranda	(1)	Profesional VB	Edinson Yesid Gómez Serrano
Cn Informática	Analista de Desarrollo	Juan Ortega	(1)	Técnico IIA	Miguel Cuartas

6. ANEXO.1

Personal que ha recibido capacitación en gestión del riesgo, especialmente en lo relacionado con la atención de emergencias

Área	Cargo	Nombre
Dirección de Gestión y Control	Director	Gustavo Carvajal Suárez
Secretaria General	Secretaria General	Anyi Sánchez rivera
Dirección de Operaciones y gestión de perdidas	Director	Jaime Garbiras
CN Acueducto	Líder	Elvis Adrián Asencio
CN Alcantarillado	Líder	Carolina Pico
Dirección de Mantenimiento	Director	Ever Mendoza
Dirección de Planeación	Director	Luz Marina Barbosa
Dirección de Planeación	Coordinador	Oscar Zambrano
Dirección Administrativa	Directora	Diana Atuesta
Gestión Social	Profesional VB	Walter lobo
CN Atención al Cliente	Líder	Andrés Santiago
CN Producción	Líder	Trina Parada
CN Electromecánica	Líder	Luis Cordero
CN Financiera	Líder	Javier Rincón
CN Call Center	Líder	Carlos Omaña

RECURSO HUMANO

Área	Cargo	Nombre
Cn sistema de gestión	Líder	Pedro Olivares
CN Control interno	Líder	Julieth Rivera vaca
CN Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional VB	Rosa Isabel Fonseca Daza
CN Seguridad y Salud en el Trabajo	Líder	Luis Eduardo Alvarán
CN Distribución y bombeo	Profesional VB	Ana Peña
CN Producción	Conductor	Oscar Giovanny Antolínez
CN Producción	Ayudante	Pedro Alonso Martínez
CN Producción	Operador V	Rigoberto Soto Soto
CN Producción	Operador V	Edwin Gonzalo Chaparro Ortiz
CN Producción	Operador V	José Efraín Durán Urbina
CN Producción	Operador V	Pedro Enrique Duran Urbina
CN Producción	Operador	Faustino Durán Soto
CN Producción	Ayudante III	Carlos Contreras Suarez
CN Producción	Profesional VB	Eileen Yusney Soto Arias
CN Atención al cliente	Auxiliar IV	Jhon Avellaneda
CN Gestión Operativa Comercial	Oficial I	Julián Andrés Torrado Flórez
CN Recaudo	Gestor	Julio Cesar Cruz Rangel
CN Recaudo	Gestor	Arbey Uribe Pabón
CN Gestión Operativa Comercial	Oficial I	Darwin Cuy
CN Electromecánica	Técnico I	Martín Parada Parada
Proyecto 35000	Oficial I	Gabriel Salazar Ovallos
Responsabilidad Social Empresarial	Auxiliar III	Eric Mauricio Peñaloza Galvis
CN Atención al Cliente	Asesor	María Gabriela Milán Barberi
CN Ceindoc	Auxiliar V	Ramón Enrique Diaz Contreras
CN Informática	Analista de Desarrollo	Edwin Miranda
CN Recaudo	Reliquidador	Jaime Gabriel Parra Orduz
CN Gestión Operativa Comercial	Asistente	Yasmin Mora
CN Ingresos	Inspector I	José Luis Burgos Salcedo
CN Ingresos	Asistente	Jessica sanchez canal

RECURSO HUMANO

Área	Cargo	Nombre
Dirección de Mantenimiento	Profesional IIB	Carlos Hernández
Dirección de Mantenimiento	Asistente	Jessica Monsalve
CN P.Q.R.	Profesional VI	Íngrid Acevedo
CN Gestión Operativa Comercial	Oficial I	Jesús Suescun
Seguridad y Salud en el trabajo	Auxiliar I	Ana Pacheco
CN Electromecánica	Auxiliar IV	Yanith Prado

6.1 ANEXO.2 PERSONAL ADICIONAL PARA APOYAR PROCESOS, EN CASO DE REQUERIRSE

Área	Cargo	Nombre
Actuaciones Administrativas	Inspector	Henry Eduardo Ballen Castellanos
Responsabilidad social empresarial	Profesional V B	Huber Jaime Graciano Cano
Control Interno	Auxiliar I	Christian Andrés Ortega Ortega
Control Interno	Auxiliar IV	Mauricio Alexander Labastida Martínez
Dirección De Planeación	Asistente	Yenny Shirley Almeyda León
Gerencia General	Auxiliar II	Angelica María Ojeda Pradilla
Responsabilidad Social Empresarial	Profesional IVA	Sandra Yaneth Luengas Torres
Dirección Jurídica	Profesional II B	Marvin Arturo coronel Álvarez
Electromecánica Pórtico	Profesional II B	Carlos Francisco Hernández Romero
Estudios Y Diseños	Auxiliar Iv	Jonathan Alexander Borja Forero
Estudios Y Diseños	Profesional Vi	Briseth Mairena Barriga Cárdenas
Estudios Y Diseños	Profesional Vi	Andrea Juliana Ortiz Ramírez
Estudios Y Diseños	Profesional Vi	Maira Alejandra Ardila Ayala
Financiera	Digitador	Wendy Dayana Bossa Patiño
Ingresos	Asistente	Eliana Del Pilar Gómez Pineda
Micromedición	Supervisor	Cristhian Félix Marcano Guerrero
Micromedición	Auxiliar Administrativo	Leydi Paola Sanchez Hernández

RECURSO HUMANO

Área	Cargo	Nombre
Micromedicion Operativo	Auxiliar Administrativo	Noralba García Caballero
PQR	Inspector II	Edwin Fernando Corredor Galvis
PQR	Auxiliar V	Romer Angel Párraga Munévar
PQR	Auxiliar I	Marly Torcoroma Ascanio Guerrero
PQR	Inspector Ii	Anthony Fabian Arellano Contreras
PQR PQR	Auxiliar I Supervisor	Luz Dary Velandia Gelvez John Mario Tinoco Arias
Proyecto Plan Conéctate	Inspector Ii	Edwin Camilo Florez Barajas
Call center	Agente call center	Sandra Yaneth Velasco Sanguino
Sig	Auxiliar V	Rosalba Urbina Páez
Venta De Servicios	Inspector II	John Albert Robayo Barbosa
Venta De Servicios	Inspector II	Edinson Alberto Ortiz Delgado
Venta De Servicios	Oficial I	Luis Alfredo Rincón Romero
Venta De Servicios	Inspector II	Jefferson Arismendi Carrillo
Venta De Servicios	Inspector III	José Joaquín Galvis Ariza
Venta De Servicios	Asesor	Marlyn Zurima Rincón Villamizar

ANEXO 8
MPE-06-F-13-07
“Inventario de Maquinaria y Equipos”

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

- Comité de Operacional

- Subcomité Red Comunal

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Ubicación Equipo	Estado
54001	Camioneta	21	2	Supervisión, transporte y recorridos por diferentes puntos de acopio. Lugar Base de atención.	Funcionando y Disponible
54001	Aerovans	21	1	Reparto de personal a puntos de acopio (Relevos turnos) algunos no cuentan con motocicleta. Lugar Base de atención y/o Edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Celulares	21	5	Edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Tanques capacidad 5000 lt	21	17	Estación Lomas	Disponible

- Subcomité de Producción

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Ubicación Equipo	Estado
54001	Retroexcavadora	9	1	Acpm	Planta el Pórtico	Funcionando y Disponible
54001	Bulldozer	13	1	Acpm	Planta el Pórtico	Funcionando y Disponible
54001	Planta eléctrica portátil	2	2	Acpm	Planta el Pórtico	Funcionando y Disponible
54001	Equipos de bombeo	5	4	Gasolina	Planta el Pórtico	Funcionando y Disponible
54001	Guadañas	18	4	Gasolina	Planta el Pórtico	Funcionando y Disponible

Laboratorio de Ensayos

Código	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Ubicación	Estado
54001	Agitador Magnético	21	5	Planta el Pórtico	(5) en uso - (1) Almacenado
54001	Agitador vortex	21	1	Planta el Pórtico	En Uso
54001	Aire Acondicionado	21	5	Planta el Pórtico	En Uso
54001	Autoclave	21	5	Planta el Pórtico	(3) en uso - (2) almacenada
54001	Balanza analítica	21	3	Planta el Pórtico	3 (en uso)
54001	Baño serológico	21	2	Planta el Pórtico	(1) uso - (1) almacenado
54001	Bomba de vacío	21	4	Planta el Pórtico	(2) en uso - (2) almacenadas
54001	Bureta digital	21	10	Planta el Pórtico	(4) en uso - (6) almacenadas
54001	Cabina de flujo laminar	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso
54001	Cabina extractora de gases y humos	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso
54001	Centrifuga	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso- (1) almacenada
54001	COMPUTADOR PORTATIL	21	9	Planta el Pórtico	(9) en uso
54001	Contador de colonias	21	3	Planta el Pórtico	(1) en uso - (2) almacenados
54001	Cronómetro	21	11	Planta el Pórtico	(8) en uso - (3) almacenados
54001	Destilador de agua	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso
54001	Dispensador	21	4	Planta el Pórtico	(3) en uso - (1) almacenado

54001	Equipo de filtración por membrana	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso - (1) almacenado
54001	Espectrofotómetro	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso)
54001	Estereoscopio	21	1	Planta el Pórtico	en uso
54001	congelador o Frezeer	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso
54001	Hornos	21	3	Planta el Pórtico	(2) en uso - (1) almacenado
54001	Incubadora	21	3	Planta el Pórtico	(2) en uso - (1) almacenado
54001	Juego de pesas	21	3	Planta el Pórtico	(3) en uso
54001	Micropipeta 1- 5 ml	21	1	Planta el Pórtico	en uso
54001	Micropipeta 1-10 ml	21	1	Planta el Pórtico	en uso
54001	Micropipeta 0,1 ml a 1 ml	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso - (1) almacenado
54001	Microscopio	21	1	Planta el Pórtico	en uso
54001	Mufla	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso - (1) almacenado
54001	Multiparámetro	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso - (1) almacenado
54001	Nevera digital	21	3	Planta el Pórtico	(3) en uso
54001	pH metros	21	4	Planta el Pórtico	(4) en uso
54001	Pipeteador automático	21	6	Planta el Pórtico	(4) en uso - (2) almacenados
54001	Plancha con calentamiento y agitación	21	3	Planta el Pórtico	(3) en uso
54001	Pocket Colorímetro - Cloro	21	4	Planta el Pórtico	(2) en uso - (2) almacenadas

54001	SELLADOR QUANTI TRY 2000	21	1	Planta el Pórtico	En Uso
54001	Temporizador Digital	21	2	Planta el Pórtico	(1) en uso - (1) almacenado
54001	Termohigrómetro	21	7	Planta el Pórtico	(7) en uso
54001	Termómetro de mercurio	21	10	Planta el Pórtico	(10) almacenados
54001	Termómetros digitales de punzón	21	5	Planta el Pórtico	(2) en uso - (3) almacenados
54001	Termómetro digital con sonda Externas	21	2	Planta el Pórtico	(2) en uso
54001	Turbidímetro	21	1	Planta el Pórtico	En Uso
54001	UPS Uninterrupted Power System.	21	1	Planta el Pórtico	almacenada

Distribución y Bombeo

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Ubicación Equipo	Estado
54001	Retroexcavadora de llantas o pajarita	9	2	ACPM	Lugar donde colapse tuberías por deslizamiento	Funcionando y Disponible
54001	Bombas DIESEL	5	4	ACPM	Nidia (2) – Pórtico (1) – Tonchalá (1)	Funcionando y Disponible
54001	Tanques flexibles capacidad 5000 – 10000 lt	21	2	-	Estación el Indio	Disponibles

Mantenimiento

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Ubicación Equipo	Estado
54001	Equipos de succión-presión	4	2	ACPM	Lugar de limpieza de redes de alcantarillado	Funcionando y Disponible

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Ubicación Equipo	Estado
54001	Equipos de Bombeo	5	13	Gasolina	Fuente de abastecimiento	Funcionando y Disponible
54001	Sonda Manual	6	2	-	Lugar de toma de muestras	Funcionando y Disponible
54001	Retroexcavadora	9	2	ACPM	Lugar donde colapse tuberías por deslizamiento	Funcionando y Disponible
54001	Cargador Frontal	10	1	ACPM	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	bulldozer	13	1	ACPM	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	Guadaña	18	1	Gasolina	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible

Aseguramiento Metrológico acción 51662 OSCAR ESLAVA

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cant.	Tipo de Combustible	Cant.	Ubicación Equipo	Estado
54001	Datalogger I2O Control inteligente de presión	21	55	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Lugar donde colapse tuberías por deslizamiento. Entrada de los sub-sectores.	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger I2O Registradores de presión	21	56	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Puntos críticos de los sub-sectores	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger I2O Registradores de presión en Macromedidores sin ERP	21	34	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Macromedidores de sectores sin estación reguladora de presión	Funcionando y Disponible

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cant.	Tipo de Combustible	Cant.	Ubicación Equipo	Estado
54001	Datalogger I2O Registradores de presión en Puntos medios	21	71	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Puntos medios de algunos de los sub-sectores	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger I2O Registradores de presión en estaciones Piezométricas	21	35	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Estaciones piezométricas	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger I2O Registradores de presión en caudalímetros	21	16	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Caudalímetros	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger I2O Registradores de presión en estaciones de bombeo	21	17	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Estaciones de bombeo	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger NEMOS Registradores de presión estática en tanques	21	17	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Estaciones piezométricas	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger Metrolog Registradores de presión en estaciones piezométricas	21	27	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Estaciones piezométricas	Funcionando y Disponible
54001	Caudalímetros	21	8	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	En varios puntos de la Red Matriz	Funcionando y Disponible

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cant.	Tipo de Combustible	Cant.	Ubicación Equipo	Estado
54001	Datalogger Metrolog Registradores de presión en puntos provisionales	21	0	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente	N.A.	En varios puntos de la Red Matriz	Funcionando y Disponible
54001	Datalogger Metrolog Registradores de presión en estaciones de bombeo	21	0	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente	N.A.	En varios puntos de la Red Matriz	Funcionando y Disponible
54001	Macromedidores electromagneticos	21	73	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Sub-sectores	Funcionando y Disponible
54001	Macromedidores ultrasonicos	21	8	Funcionan a baterías con duración a 3 años aproximadamente.	N.A.	Sub-sectores	Funcionando y Disponible

Disponibilidad de Vehículos

Código DANE	Tipo de vehículo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Cantidad	Ubicación Equipo	Estado
54001	Camioneta	21	26	Diesel	5	Disponible en terreno o en las instalaciones AKC (Talleres/Sede principal)	Funcionando y Disponible
				Gasolina	21	Disponible en terreno o en las instalaciones AKC (Talleres/Sede principal)	Funcionando y Disponible

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Código DANE	Tipo de vehículo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Tipo de Combustible	Cantidad	Ubicación Equipo	Estado
54001	Camiones	21	9	Diesel	9	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
				Gasolina	0	---	-------
54001	Taxi	21	1	Diesel	0	---	-------
				Gasolina	1	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	Volquetas	12	7	Diesel	1	---	-------
				Gasolina	6	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	Equipos de Succión	4	2	ACPM	1	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	Tractocamiones	14	9	Diesel	9	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible
54001	montacarga	15	1	Diesel	1	Disponible en terreno	Funcionando y Disponible

Disponibilidad de Carrotanques[1]

CORREO ELECTRONICO	CONTRATISTA	PLACAS	FECHA DE VENCIMIENTO	COLOR	MARCA	MODELO	CONCEPTO	TIPO TRANSPORTE	CAPACIDAD
ELIGARCA1971@HOTMAIL.COM	ELIZABETH GARZON	SEC-588	10-03-2025	BLANCO / NEGRO	CHEVROLET	1985	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000LT
		SYM-049	10-09-2024	AZUL PERLADO	CHEVROLET	1998	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000LT
		SNG-681	29-08-2024	VINO TINTO	DODGE	1977	FAVORABLE	AGUA	7000 LT
		USE-435	19-05-2025	BLANCO ARCO BICAPA	CHEVROLET	2008	FAVORABLE	AGUA	6000 LT
OSCARALBERT2502@HOTMAIL.COM	OSCAR ALBERTO CONTRERAS JR	THK-379	29-08-2024	AMARILLO	CHEVROLET	1991	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000 LT
		ITD-838	10-09-2024	ROJO	DODGE	1979	FAVORABLE	AGUA	5000 LT
		RBD-134	10-09-2024	ROJO	DODGE	1970	FAVORABLE	AGUA	5000 LT

[1] Estos mismos carrotanques establecen contratos con AGUAS KPITAL CUCUTA S.A E.S.P para compra de agua potable y su posterior reventa en la que se establece convenio de disponibilidad para la atención de emergencias por parte de la empresa.

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

		TAE-735	13-03-2025	ROJO	FORD	1959	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000 LT
YONNYCONTRERAS2010@HOTMAIL.COM	MARIA CRISTINA LOPEZ	VXA-422	29-04-2025	AZUL	DODGE	1971	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000 LTS
		XLJ-966	29-04-2025	BLANCO ARTICO	FORD	1995	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000 LTS
		OWN-116	13-11-2024	AZUL	FORD	1961	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000 LTS
		V Z J-079	01-05-2024	AMARILLO	FORD	1969	FAVORABLE	AGUA POTABLE	8000 LT
CARROTANQUES@HOTMAIL.COM	MARIO CONTRERAS	XKJ-570	06-11-2024	GRIS	AUSTIN	1965	FAVORABLE	AGUA	8000 lts
		UVJ-108	28-04-2025	BLANCO	MERCURY	1959	FAVORABLE	AGUA POTABLE	3000 KG/PSJ
FREDYRINCON02350@GMAIL.COM	FREDDY RINCON	XKA-813	15-05-2025	AMARILLO	FORD	1956	FAVORABLE	AGUA	12000 LT
CARLOSDIAZ7421@HOTMAIL.COM	JORAYMO LTDA	XME-024	31-08-2024	VERDE	FREIGHTLINER	2009	FAVORABLE	AGUA POTABLE	9.165 KG/PSJ
		XMC-976	31-08-2024	BLANCO	CHEVROLET	2008	FAVORABLE	AGUA POTABLE	
		XVU-027	31-08-2024	NARANJA	INTERNATIONAL	2007	FAVORABLE	AGUA POTABLE	
		SSX-828	31-08-2024	ROJO METALICO	FREIGHTLINER	2009	FAVORABLE	AGUA POTABLE	
		XVM-293	31-08-2024	BLANCO	CHEVROLET	2003	FAVORABLE	AGUA	10000 LT

				ARCO BICAPA					
OLIVARES.JL@HOTMAIL.COM	TRANSPORTES OLIVARES	WOM-042	02-06-2023	ROJO	INTERNATIONAL	2020	FAVORABLE	AGUA	20000 LT
		SEC-588	10-03-2025	BLANCO / NEGRO	CHEVROLET	1985	FAVORABLE	AGUA POTABLE	12000LT
		WOM-042	USO INDUSTRIAL	ROJO	INTERNATIONAL	2020	USO INDUSTRIAL		
		SZU - 618		BLANCO	KENWORTH	2011			
		SNG-681	29-08-2024	VINO TINTO	DODGE	1977	FAVORABLE	AGUA	7000 LT
CMGRD.CUCUTA@GESTIONDELRIESGO.GOV.CO	CMGRD	OJY-235							
CARROTANQUEVLJ@GMAIL.COM	ADRIÁN FLÓREZ	VLJ-628	05-10-2024	NARANJA	CHEVROLET	1985	FAVORABLE	AGUA	12000LT
VENTASQUIMIANDES@GMAIL.COM	QUIMIANDES COLOMBIA	VZI-421	05-10-2024	NARANJA	CHEVROLET	1985	FAVORABLE	AGUA	12000LT
NOTIFICACIONES@AGUADELOSPATIOS.COM	AGUA DE LOS PATIOS	TJK-246	CONTINGENCIA						
RIODEOROSAS@GMAIL.COM	RIO DE ORO SAS	XXJ-121	26-12-2025	GRIS	FORD	1953	FAVORABLE	AGUA POTABLE	6000 KG/PSJ
		AKI-078	26-12-2025	VERDE	DODGE	1979	FAVORABLE	AGUA POTABLE	6000 KG/PSJ

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

		IBI-011	29-01-2025	BLANCO	CHEVROLET	1981	FAVORABLE	AGUA POTABLE	7000 KG/PSJ
		UVJ-025	27-12-2024	AZUL	FORD	1952	FAVORABLE	AGUA POTABLE	8000 KG/PSJ
MIPCE LTDA		TTR-783	USO INDUSTRIAL						
		SMH-951							
UNION TEMPORAL GLOBAL PETROLEUM PIPE SUPPLY		TTR-783	USO INDUSTRIAL						
		SSY-958							
INMEL ING		WCO-199	USO INDUSTRIAL						

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Comité de Información

Código DANE	Maquinaria y Equipo	Código Maquinaria y Equipo	Cantidad	Ubicación	Estado
54001	Filmadora	21	2	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Cámara fotográfica	21	2	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Camioneta	21	1	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Celular	21	4	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Computadores Portátiles	21	4	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Grabadora	21	1	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible
54001	Discos Duros	21	4	Comunicación y prensa, edificio San José	Funcionando y Disponible

ANEXO 9
MPE-06-F-13-08
“Proveedores”

PROVEEDORES

PRODUCTO	PROVEEDOR	CONTACTO	CEL / TELF
SULFATO DE ALUMINIO	SULFOQUIMICA	FERNANDO BOLIVAR	3206326639
CEMENTO - ACCESORIOS PVC	LA VALENCIANA	ANDREA VILLAMIZAR	3188372809
	LA VALENCIANA	ANDREA VILLAMIZAR	3188372809
MEZCLA ASFALTICA	TRANSIVIC	NEYLA CELIN	3132831816
CLORO LIQUIDO - GASEOSO	QUIMIANDES LTDA	CARLOS GUERRERO	3153801253
MATERIAL PETREO	TRANSMATERIALES	CAROLINE	3175009759
	PRECONCRETOS	FERNANDO ACEVEDO	3043624900
POLICLORUROS	QUIMIANDES LTDA	CARLOS GUERRERO	3153801253
ELEMENTOS DE EPP	MUNDO INDUSTRIAL	LENIS MAHECHA	3213618341
SERVICIO DE CARROTANQUE	CARROTANQUES	LEONARDO CONTRERAS	3115266471
	CARROTANQUES	OSCAR CONTRERAS	3138728765
	CARROTANQUES	ELIZABETH RANGEL	3204864836
MATERIAL HIERRO DUCTIL - REGISTROS ANTIFRAUDE	POWERSEAL	JOSE CASTRILLON	3185894650
	ACUATUBOS	SERGIO PRADA	3104637791
	FUNDELIMA	DIANA LUQUE	3114647003
	METACOL	LISSETH CARRERO	3118084117
TUBERIAS	MUNDO INDUSTRIAL	LENIS MAHECHA	3213618341
	DISTRIBUIDORA LA 17	SANDRA GOMEZ	3185158881

PROVEEDORES

PRODUCTO	PROVEEDOR	CONTACTO	CEL / TELF
MATERIAL HIERRO FUNDIDO	FUNDELIMA	DIANA LUQUE	3114647003
	MUNDO INDUSTRIAL	LENIS MAHECHA	3213618341
ENERGIA	CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER S.A E.S.P	BERTHA VILLAMIZAR	3133321573
	EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. CELSIA COLOMBIA	ALMA RODRIGUEZ	3216389875
MANTENIMIENTO DE BOMBAS Y ACCESORIOS.	MECANICA Y MONTANJES	HUMBERTO ESTUPIÑAN	3156798722
	MAQUINADOS OROZCO	JAVIER SAID OROZCO	3183130311
VOLQUETAS, CAMIONES, CAMIONETAS.	CALIDAD TOTAL	MARTA CASTELLANOS	3157876841
MEDIDORES Y ACCESORIOS	BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A	ALBERTO CORREDOR	3188608374
COMBUSTIBLE	ESTACION DE SERVICIO LOS LIBERTADORES	VIVIANA GOMEZ ANTOLINEZ	3168125854

ANEXO 10
MPE-06-F-13-09
“Puntos Satélites, Albergues y Entidades”

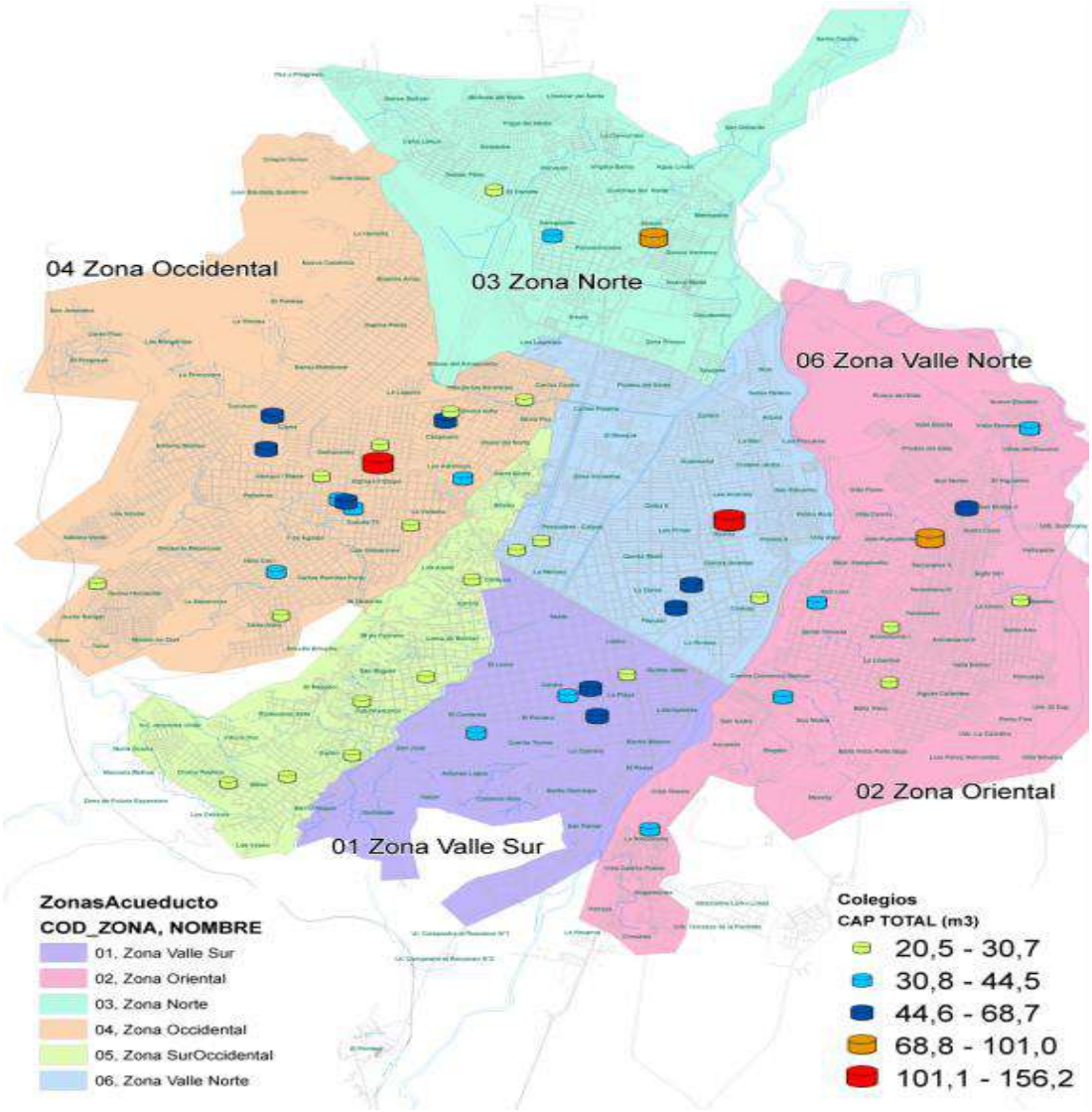
A continuación se relacionan las instituciones educativas con capacidad de almacenamiento que podrán ser utilizadas como puntos satélites y que pos su ubicación facilitarían el suministro de agua a la población que lo requiera, lo anterior con la respectiva gestión y autorización por parte de la secretaría de educación, lo que podrá ser tramitado ante el CMGRD - Cúcuta.

INFORMACION GENERAL				CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (m3)		
No	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA**	**DIRECCIÓN**	**ZONA**	**SUBTERRANEO**	**AEREO**	**CAP TOTAL**
1	COL. BAS FRANCISCO JOSE DE CALDAS	Cl.19 #13-23 LA LIBERTAD	Oriental	-	24,27	24,27
2	COL. SAGRADO CORAZON DE JESUS	Cl. 16 #3-60 LA PLAYA	Valle sur	28,00	37,00	65,00
3	COL. INTEG JUAN ATALAYA	Cl.6 #26-118 TUCUNARE JUNTO AL IDEMA	Occidental	49,50	19,20	68,70
4	COL. SAN JOSE DE CUCUTA (DEPARTAMENTAL)	Cl.13 #5-65 CENTRO	Valle sur	-	43,00	43,00
5	ESC. LA DIVINA PASTORA	Cl. 31 #31-60 LA DIVINA PASTORA	Sur Occidental	22,30	5,00	27,30
6	COL. MUNICIPAL AEROPUERTO	Cl.9 #3-60 AEROPUERTO	Norte	30,00	4,80	34,80
7	INST TECNICO MERCEDES ABREGO	Av. 4E #6-23 POPULAR	Valle norte	-	56,00	56,00
8	INST. TEC PADRE ELADIO AGUDELO PAZ Y FUTURO	Av.23 #15A - 12 NUEVO HORIZONTE	Occidental	21,00	4,00	25,00
9	COL EUSTORGIO COLMENARES BAPTISTA	Av.6 #16-43 EL SALADO	Norte	86,00	15,00	101,00
10	INSTITUTO NAL DE ENSEÑANZA MEDIA DIVERSIFICADA INEM "JOSE EUSEBIO CARO"	Cl. 4E #11E-121 GUAIMARAL	Valle norte	139,20	17,00	156,20
11	COL. BUENOS AIRES	Cl. 30 Av. 7A BUENOS AIRES - ATALAYA	Occidental	11,46	24,96	36,42
12	COL. GREMIOS UNIDOS	Av. 6 ENTRE Cl. 1CN 2N PESCADERO	Valle norte	14,80	14,70	29,50
13	COL. NUESTRA SEÑORA DE BELEN	Cl. 26 # 27-60 BELEN	Sur Occidental	-	29,00	29,00
14	INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO	Cl. 12 # 0-40 LA PLAYA	Valle sur	-	28,00	28,00
15	COL. TOLEDO PLATA	Cl. 12 #14-12 TOLEDO PLATA	Norte	-	21,48	21,48
16	ESC. URB #4 SAGRADO CORAZON	Cl. 5Y 6 Av. 12 Y 13 COLSAG	Valle norte	8,00	12,50	20,50
17	INSTITUTO TECNICO PADRE MANUEL BRICEÑO JAUREGUI (FE Y ALEGRIA)	Av. 21 # 2-100 CUCUTA 75	Occidental	-	36,80	36,80
18	COL. LOS SANTOS APOSTOLES	Av. 6 # 6-54 CHAPINERO	Occidental	-	50,00	50,00
19	COL. JAIME GARZON 5813674	Cl. 20 Av. 2 CUCUTA 75 KENNEDY	Occidental	-	33,50	33,50
20	COL. INTEG SIMON BOLIVAR	Cl. 4 # 11A-26 URB SAN MARTIN	Oriental	42,00	18,64	60,64

INFORMACION GENERAL				CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (m3)		
No	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DIRECCIÓN	ZONA	SUBTERRANEO	AEREO	CAP TOTAL
21	ESC. PABLO VI NO 43	Av.2 # 6-41 LA VICTORIA	Sur Occidental	20,50	7,00	27,50
22	ESC. COMUNEROS NO 33	Cl. 4 Av. 5 COMUNEROS	Occidental	12,40	10,00	22,40
23	COL. CLAUDIA MARIA PRADA AYALA (GREMIOS UNIDOS)	Cl. 2 # 7-44 DOÑA CECI	Occidental	42,87	1,00	43,87
24	COL. SAN BARTOLOME	Cl. 0 # 4-37 COMUNEROS AUTOP ATALAYA	Occidental	125,00	15,00	140,00
25	NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA	Av. 4 # 12-81 EL CENTRO	Valle sur	35,00	15,00	50,00
26	ESC. HERNANDO ACEVEDO ORTEGA	Cl. 0 # 13-26 URB TORCOROMA II	Oriental	68,70	4,00	72,70
27	COL. NUESTRA SEÑORA DE FATIMA	Cl. 7A # 6E-22 QUINTA ORIENTAL	Valle norte	3,00	58,90	61,90
28	INST TECNICO ALEJANDRO GUTIERREZ CALDERON	Cl. 11 # 22-40 CUNDINAMARCA	Sur Occidental	-	26,50	26,50
29	INST TECNICO MISAEL PASTRANA BORRERO PAZ Y FUTURO	Av. 3 # 21-23 SAN MATEO	Oriental	44,47	-	44,47
30	ESC URB MIXTA KENNEDY No.47	Av.7 # 6-18 CHAPINERO	Occidental	-	30,70	30,70
31	ESC. URB INTEGD No.62 DOÑA NIDIA	Av. 4 # 7-55 DOÑA NIDIA	Occidental	-	24,11	24,11
32	ESC. MARIA AUXILIADORA No.72	Cl. 10B # 12B-42 TORCOROMA	Oriental	-	21,73	21,73
33	COL. GONZALO RIVERA LAGUADO	Av. 14 # 15-93 EL CONTENTO	Valle sur	25,00	10,00	35,00
34	COL. PABLO NERUDA	MZ J3 LOTE 15 ATALAYA 1 ETAPA	Occidental	20,00	4,00	24,00
35	ESC. URB SAN JUAN BOSCO # 15	Cl. 22A # 22-80 GAITAN	Sur Occidental	-	21,40	21,40
36	ESC. ANTONIO MARIA CLARET # 30	MZ 10 LOTE 11 4TA ETAPA CLARET	Occidental	8,50	45,40	53,90
37	ESC. EL ESCOBAL	Cl. 3 CR 5 EL ESCOBAL	Oriental	25,72	12,34	38,06
38	INST EDUCATIVA SANTO ANGEL	FINCA LA RINCONADA	Oriental	-	33,10	33,10
39	ESC. SAN MIGUEL #13	Cl. 9 # 16-47 SAN MIGUEL	Sur Occidental	13,00	12,50	25,50
40	ESC. URB LAURA VICUÑA	Av. 12N # 12N-06 CARLOS PIZARRO	Sur Occidental	-	24,50	24,50
41	ESC. JOSE CELESTINO MUTIS # 31	Cl. 1 Av. 1 y 2 CHAPINERO	Occidental	-	42,00	42,00
42	COLEGIO BASICO 18 DE MAYO	Cl. 1AN # 7A-76 SEVILLA	Sur Occidental	26,00	2,00	28,00
43	COLEGIO INTEGRADO BOCONO	Cl. 2 # 3-07 BOCONO	Oriental	17,98	6,50	24,48
44	ESC. URB DE NIÑAS NO 24	Av. 21 # 2N-41 CUCUTA 75	Occidental	-	59,60	59,60
45	ESC. SANTA ISABEL DE HUNGRIA	Av. 3 # 12-18 SAN LUIS	Oriental	15,00	16,76	31,76
46	ESC. URB #13 NTRA SRA DE LOURDES	Cl. 0 # 10-143 PUEBLO NUEVO	Sur Occidental	3,00	18,00	21,00

PUNTOS SATÉLITES, ALBERGUES Y ENTIDADES

A continuación se presenta la ubicación de los posibles puntos satélites de distribución a ser habilitados en caso de ser requerido.



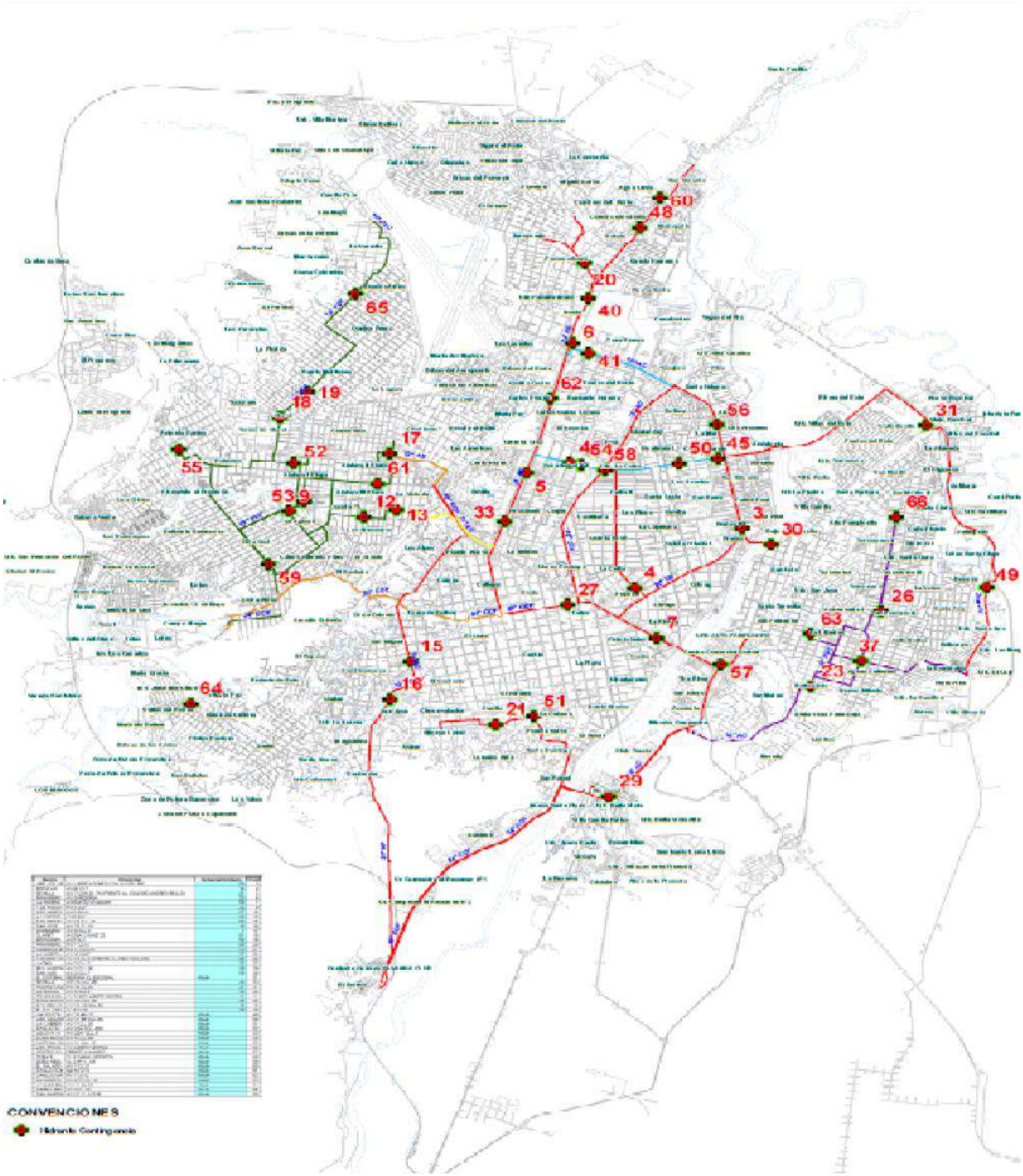
- ✓ **Albergues temporales**

Identificados como posibles sitios en donde se concentrará masivamente población ante una posible emergencia y/o a necesidad de la autoridad municipal competente para establecer estos albergues.

No.	Nombre	Ciudad / Municipio	Dirección	Capacidad máx. personas	Cuenta con Servicio de Energía, acueducto y Alcantarillado?	Coordinador de Albergue
1	Estadio Bella-vista	V/Rosario	Cr 8 con Cl 3 Estadio Villa del Rosario	299	Si	Defensa Civil
2	Coliseo Villa Antigua	V/Rosario	Cl 6 Con Av. 1	179	Si	Defensa Civil
3	Hotel Franny	V/Rosario	Cl 8 #8-55 La Parada	70	Si	Alcaldía de Villa del Rosario
4	Sendero De Paz	V/Rosario	Cl 21 Con Cr 5	166	Si	Ejército
5	Polideportivo Morichal	V/Rosario	AV 10ª Cl 28-11	320	Si	Cruz Roja
6	Hotel Unión Junior	V/Rosario	Cl 7ª # 9-64 Vía Principal de La Parada	411	Si	---
7	Iglesia Cuadrangular	V/Rosario	---	62	Si	---
8	Juan Frío-Alojamiento temporal *Espontáneo	V/Rosario	Carrera 70	185	Si	Alcaldía de Villa del Rosario
9	Colegio INEM	Cúcuta	Cl 4n # 11e-121	360	Si	Cruz Roja
10	Coliseo Municipal	Cúcuta	Av. Guaimaral Con Cl 2n-1	262	Si	Cruz Roja
11	Centro De Migraciones	Cúcuta	Cl 2an # 1-26 Barrio Pescadero	147	Si	Iglesia
12	Francisco de Paula Santander	Cúcuta	Av. Gran Colombia N° 12E-96B	399	Si	Ponalsar
13	Hotel Basconia	Cúcuta	Cl 10 entre Av. 3 y 4N ° 351	59	Si	---
14	Hotel Savac	Cúcuta	Cl 9 N° 9-27	75	Si	---
19	Hotel Caravana	Cúcuta	Av. 4 # 5- 76	93	Si	---
20	Hotel Amaruc	Cúcuta	Av. 5 # 9-73	198	Si	---
21	Hotel Acora	Cúcuta	CL 10 N° 2-75	75	Si	---
22	Fundación Jesús y María	Cúcuta	Avda. 5ª N° ON 50 – Barrio Pescadero	8	Si	ICBF
23	Hotel Hollywood	Cúcuta	Cl 13 2-27 P-2 García Herreros Salado	19	Si	---
24	Hotel Perla del Norte	Cúcuta	Cl 3 #8-09 Callejón	88	Si	---
25	Hotel Sivarca	Cúcuta	Cl 23 AN 3-07 Tasajero	32	Si	---
26	Hotel único Internacional 1	Cúcuta	Av. 7 # 2-56 P- 2 Terminal	98	Si	Alcaldía de Cúcuta
27	Hotel único Internacional 2	Cúcuta	CL 2 N_8-39 BR CALLEJON	74	Si	---
28	Hotel Estación	Cúcuta	Cl 2 7-51 Callejón	59	Si	---

- ✓ **Ubicación de Hidrantes**

PUNTOS SATÉLITES, ALBERGUES Y ENTIDADES



Barrio	Dirección	Cód.
URB LOS LIBERTADORES	AV LIBERTADORES CON AV DEL RIO	3
POPULAR	AV4E CL7	4
SEVILLA	AV 7 CON Cl. 7N (FRENTE AL COLEGIO ANDRES BELLO)	5
PANAMERICANO	AV 8 REDOMA	6
LA RIVIERA	AV6AE Dg STANDER	7
7 DE AGOSTO	AV3 CL9	9
LOS ALMENDROS	AV5 CL1A	12
LA VICTORIA	AV2 CL7	13
SAN MIGUEL	AV 17 CLL 11	15
SAN JOSE	AV 20 CL 16	16
COMUNEROS	AV 0 CLL 0	17
CLARET	AV25A Cl 9 MZ 22	18
MOTILONES	AV3 CL3	19
PANAMERICANO	AV7 CL12	20
CUBEROS NIÑO	AV11 CL21A	21
LA LIBERTAD	AV12 CL27	23
ANIVERSARIO II	AV 17 CL 9 (FRENTE AL MEGACOLGIO)	26
LATINO	AV 2 CLL 7	27
BELLAVISTA	AV 3 CLL 30	29
SAN LUIS	AV 2 CLL 7	30
EL ESCOBAL	REDOMA EL ESCOBAL	31
SEVILLA	AV 7A CLL 2N	33
AGUAS CALIENTES	AV 16 CL 20	37
LA INSULA	AV 6 CLL 2	40
PRADOS DEL NORTE	AV 6 CON LIBERTADORES	41
ZONA INDUSTRIAL	AV 4A CLL 8N	42
SAN EDUARDO	AV 15 AE CLL 8N	45
EL SALADO	Av. 6 Cl 20	48
VIA BOCONO	AV 30 #K-12	49
LOS ACACIOS	AV 11 BE CLL 8N	50
LA CABRERA	AV 7 CLL 20	51
ATALAYA I ETAPA	AV 23A CLL 4BN	52
CUCUTA 75	AV 22A CLL 6	53
ZONA INDUSTRIAL	AV 4 CLL 8N	54
ANTONIA SANTOS	AV 51 CLL 16	55

Barrio	Dirección	Cód.
LOS PROCERES	AV LIBERTADORES	56
CENTRO COMERCIAL BOLIVAR	FRENTE A MAKRO	57
CEIBA II	CL 8 CANAL BOGOTA	58
DOÑA NIDIA	CL 2 Nª 3 - 03	59
EL SALADO	AV 7 CL 21	60
ATALAYA III ETAPA	MZ F2 LT 5	61
CARLOS GARCIA LOZADA	Av. 7 Cll 12	62
LA LIBERTAD	AV 9-73 CL 18	63
VALLES DEL RODEO	AV 41 CL 30	64
OSPINA PEREZ	AV 7 CL 23	65
SAN MARTIN II	AV 17 CL 0 SUR	66

✓ **Edificaciones indispensables**

A las cuales se les garantizará en lo posible el servicio de acueducto y alcantarillado a través de las redes matrices y mediante suministros en carro tanque cuando aplique (Bajo Programación); sin embargo no dejará de ser responsabilidad de cada entidad el garantizar su capacidad de almacenamiento de agua de tal forma que pueda dar continuidad a la prestación de sus servicios para la ciudad.

No.	Nombre	Ciudad / Municipio	Dirección
Edificaciones Administrativas			
1	Alcaldía de San José de Cúcuta	Cúcuta	Calle 11 No. 5-49 Palacio Municipal
2	Gobernación de San José de Cúcuta	Cúcuta	Av. 5 Calle 13 y 14 Esquina
Entidades de Salud y Control			
3	Secretaría de Salud	Cúcuta	Avenida 1 No. 12 – 35 Edificio La Casona
4	CMGRD	Cúcuta	Av. 5 # 14 - 84 C.c. Quinta Avenida
5	CDGRD	Cúcuta	Avenida 5 Calle 14 esquina - Centro
6	Corponor	Cúcuta	Calle 13 Av. El Bosque No. 3E-278 Barrio Caobos
Organismos de Defensa			
7	Defensa Civil Colombiana-Seccional Norte de Santander	Cúcuta	Calle 17 # 3-26 La Playa
8	Cruz Roja Colombiana-Seccional Norte de Santander	Cúcuta	Av. 2 #19-52
9	Cuerpo de Bomberos Voluntarios	Cúcuta	Av6 1-46 Barrio Callejón

No.	Nombre	Ciudad / Municipio	Dirección
Fuerzas de Apoyo			
10	Ejército Nacional de Colombia	Cúcuta	Vía Cuarteles Grupo Maza
11	Policía Metropolitana de Cúcuta	Cúcuta	Redoma San Mateo
12	Departamento de Policía Norte de Santander – DENOR	Cúcuta	Calle 22 No. 2-03 Urbanización Tasajero
13	Aeronáutica Civil – Aeropuerto Internacional Camilo Daza Cúcuta	Cúcuta	Autopista Panamericana km 5
Centros de Atención y Salud			
14	Hospital Mental Rudesindo Soto	Cúcuta	Calle 22 Avenida 19B Barrio Santander
15	Hospital Erasmo Meoz	Cúcuta	Av. 11e No. 5an-71 Barrio Guaimaral
16	Clínica San José de Cúcuta S.A.	Cúcuta	Calle 13 N° 1E -74 Caobos
17	Clínica Medical Duarte	Cúcuta	Libertadores #0-71, Avenida Libertadores
18	Clínica Santa Ana	Cúcuta	Avenida 11e #8-41 Colsag
19	Clínica Santa Ana Sede Norte	Cúcuta	Cl. 4N # 11E-147 Barrio San Eduardo
20	Clínica Norte S.A.	Cúcuta	Av. 1 # 18-11 Barrio Blanco
21	Clínica Los Samanes	Cúcuta	Av. 12e 4-30 Quinta Oriental
22	Clínica los Andes Ltda.	Cúcuta	AVENIDA 1 17 21 Barrio La Playa
23	Clínica Ceginob Ltda.	Cúcuta	Av. 1 # 15-92 La Playa
24	Clínica Médico Quirúrgica S.A Sede Principal	Cúcuta	Calle 16 #0-53 La Playa
25	Clínica Médico Quirúrgica S.A Sede Uno	Cúcuta	Calle 6N N° 11E-123 Santa Lucia
26	Clínica Urgencias La Merced S.A.S	Cúcuta	Av. 4 N° 4-25 Barrio Latino
27	Policlínico de Juan atalaya	Cúcuta	Cll. 4 DN No 25-40
28	Servicios Especializados FCB SAS	Cúcuta	Cl 19 #1-44 Barrio Blanco
29	Fresenius Medical Care	Cúcuta	Cl. 14 # 1-37 La Playa
30	Davitta	Cúcuta	Calle 1n No. 9e - 155, Quinta Oriental
31	Asociación del Menor Rudesindo Soto	Cúcuta	Cll 2B #10-46 Km 8 Los Patios. Telf. 5804811
32	Policía Nacional Dirección de Sanidad ESPRI Unidad médica de Cúcuta	Cúcuta	CALLE 22N 2-03 Urb. Tasajero
33	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario-INPEC	Cúcuta	Av. Panamericana Vía Salado
34	Asilo Andressen	Cúcuta	Av. 3 #17-98 La Playa
35	Asilo de ancianos	Cúcuta	Cll 13 #3-04 B. La Playa
36	Instituto La Esperanza	Cúcuta	Avenida 9E #0-10 – Quinta Oriental

ANEXO 11
MPE-06-F-13-10
“Matriz de Comunicación”

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de emergencia y gerencia general.	Declaración de la emergencia	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa en medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita, ruedas de prensa), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, APP, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta). Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Una vez anunciada
Comité de operaciones.	Medidas que se adoptaran para atender la emergencia	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa, audios, videos en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. APP, Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta). Implementación de campañas estratégicas, perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Permanente según requerimientos que se presenten

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de operaciones.	Suspensión del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Comunicado de prensa difundido en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. Grupos de Whatsapp, red de apoyo, mensajería instantánea, APP, audio Call center, red Comunal (presidentes de junta) Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Cada vez que se requiera
Comité de operaciones.	Restablecimiento del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Comunicado de prensa en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red Comunal (presidentes de junta). Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Cada vez que se requiera.
Comité de operaciones.	Habilitación de Puntos de acopio para el abastecimiento de agua potable.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa en medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita, ruedas de prensa), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios,	Permanente según requerimientos que se presenten

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
			instantánea Call Center, APP, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta), perifoneo. Para el personal AKC – (medios internos)	universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	
Comité de operaciones.	Distribución de agua en carrotanques. Sectores críticos	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE Walter Lobo- Líder Gestión Social	Boletines de prensa 1.Red comunal, presidentes de junta, mensajería instantánea por sectores, perifoneo 2. medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita,) página web, redes sociales (Facebook, twiter), APP, correos electrónicos. Para el personal AKC – (medios internos)	Usuarios afectados Y/O atendidos. Medios de comunicación, comunidad en general.	Permanente según requerimientos que se presenten
Comité de operaciones.	Turnos del servicio que se crean durante la emergencia.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE. Walter Lobo- Líder Gestión Social	Boletines de prensa Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta)., perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Permanente según requerimientos que se presenten

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de operaciones.	Recomendaciones a los usuarios del buen uso del líquido	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta). Implementación de campañas estratégicas, perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Permanente durante la vigencia de la emergencia
Comité de operaciones y gerencia	Normalización del servicio	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP correos electrónicos. Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta). Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Una vez anunciada.
Comité de emergencia y gerencia general	Toda la información relacionada con el evento de	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN	Boletines de prensa Medios internos (AKC en tu bolsillo, correos , Grupos de	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones,	Permanente según requerimientos

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
	contingencia		WhatsApp) Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP correos electrónicos. Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta). Para el personal AKC – (medios internos)	entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	que se presenten
Comité de emergencia y gerencia general.	Emergencia situaciones fortuitas Por pandemias.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, APP, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta)., perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión	Cada vez que se presenten
comité de operaciones	Medidas a implementar en contexto externo ante la emergencia.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos.	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal,	Cada vez que se implementen

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
			Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta)., perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis. EIS e Hidrogestión.	
comité de operaciones	Medidas internas a implementar ante la emergencia.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Boletines de prensa Herramientas de comunicación internas, Medios internos (AKC en tu bolsillo, correos, Grupos de WhatsApp).	Trabajadores y núcleos familiares.	Cada vez que se implementen
Comité de emergencia y gerencia general.	Difusión Herramientas virtuales para la facilidad de los trámites de los usuarios.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Piezas publicitarias y/o comunicados de prensa en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta), perifoneo. Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, orden municipal.	Permanentemente una vez se declare la emergencia.

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de emergencia y gerencia general.	Avance de la gestión de la empresa ante emergencias globales.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Comunicado de prensa en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta)., perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Cada vez que se requiera
Comité de emergencia y gerencia general.	Cumplimiento de medidas y decretos establecidos a nivel nacional o regional.	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Comunicados de prensa en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), APP, correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta), perifoneo. Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad, instituciones, entes gubernamentales, organismos de socorro, orden municipal, gabinete municipal, gobernación, colegios, universidades, diócesis.	Cada vez que se considere

MATRIZ DE COMUNICACIÓN

QUIEN SOLICITA GENERACIÓN DE COMUNICACIONES	QUE SE COMUNICA	QUIEN COMUNICA (Nombre, cargo y centro de negocio)	A TRAVÉS DE QUE MEDIO	QUIEN RECIBE LA INFORMACIÓN (Comunidad, usuarios, etc.)	FRECUENCIA
Comité de emergencia y gerencia general.	Implementación de estrategias, comerciales, técnicas, operativas	Paola Andrea Flórez Contreras. Líder CN RSE	Comunicados de prensa y/o piezas publicitarias en Medios de comunicación (Radio, televisión, prensa escrita), página web, redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter), correos electrónicos. Factura del servicio Grupos de WhatsApp, mensajería instantánea Call Center, Red de Apoyo, Red Comunal (presidentes de junta)., perifoneo, Para el personal AKC – (medios internos)	Periodistas, usuarios del servicio, colaboradores comunidad.	Cada vez que se considere

ANEXO 12
MPE-06-F-13-14
“Listado de Pozos Artesianos”

	MANUAL DE PROCESOS ESTRATEGICOS	MPE-06-F-13-14	
	PLANEACION DEL SERVICIO	FECHA 2024-06-26	VERSIÓN 10
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC	Página 1 de 1	

Última Actualización 2024-06-26

CODIGO	CICLO	ACTIVIDAD COMERCIAL	DIRECCIÓN	CERTIFICADO CORPONOR	OBSERVACION	POZO ACTIVO	
						SI	NO
47639	33	CLINICA	CL.13 #1E-54-74 QUINTA VELEZ, CLINICA SAN JOSE	-	REVISION FAC 8239359 NO ESTAN UTILIZANDO AGUA DEL POZO Y CUENTA CON MEDIDOR	X	
52001	34	CLINICA	CLINICA CEGINOB	NO	FUNCIONABA CLINICA CEGINOB (ACTUALMENTE SIN USO), TIENE POZO ARTESIANO PERO NO ESTA EN USO		X
48223	34	COLEGIO	AV 2E CL 19 Y 20 COLEGIO CAOBOS	SI	COLEGIO CALASANZ, UTILIZAN AGUA DE POZO ARTESIANO LA CUAL ES TRATADA PARA ABASTECER EL COLEGIO, TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
115356	34	LAVADO DE AUTOS	AV 0 # 13-75 (1) S. PORVENIR CAOBOS	NO	FUNCIONA UN LAVADERO DE AUTOS, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO CON MEDIDOR DE CONTROL, NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR		X
48445	34	COLEGIO	AV 2E #15A-51 CAOBOS	SI	COLEGIO CARMEN TERESIANO, SE OBSERVA POZO ARTESIANO EN USO CON PLANTA DE TRATAMIENTO, TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
47722	34	COMERCIAL	AV 0 # 15-71 CAOBOS	NO	FUNCIONA RESTAURANTE CARRITOS, TIENEN POZO, LA ENCARGADA NO CONOCE DEL TEMA POR LO QUE NO DA MAS INFORMACION		X
47749	34	COMERCIAL	AV 0 # 13-75 CAOBOS	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, NO TIENEN CERTIFICADO	X	
48383	34	COMERCIAL	CL 17 # 2E-152 CAOBOS	NO	OBSERVACION ANTERIOR: SE OBSERVA QUE FUNCIONA RESTAUTANTE DE COMIDA CHINA "CONFUSIO",TIENEN POZO ARTESIANO Y NO TIENE CERTIFICADO DE CORPONOR		X
47503	33	HOTEL	CL 11 # 2E 65-75 CAOBOS	-	REV. FACT. 11114097, El usuario manifiesta que para el periodo de facturacion se realizo mantenimiento a los filtros del pozo artesiano, por lo cual durante una semana se abastecio unicamente de agua del acueducto. Funciona hotel Casino Internacional. El predio posee pozo artesiano y planta de tratamiento. - Medidor registra solo al ser exigido	X	
56244	34	COMERCIAL	CALLE 14 # 5-37 HOTEL LA CABRERA	SI	FUNCIONA HOTEL CASABLANCA, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR AL DIA	X	
53230	33	COMERCIAL	AV 1 # 10-31-47 LA PLAYA - LAVADERO DE AUTOS	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS TECNICENTRO, TIENE POZO ARTESIANO EN USO SIN MEDIDOR DE CONTROL, CERTIFICADO ESTA EN PROCESO YA RADICADO ANTE CORPONOR	X	
56239	34	COMERCIAL	AV 6 # 14-70 CENTRO, TECNICENTRO	SI	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS TECNICENTRO, TIENEN 3 POZOS ARTESIANOS SIN MEDIDOR DE CONTROL PARA VERTIMIENTO DEL ALCANTARILLADO, TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
59575	33	COMERCIAL	AV 8 # 12-32/48 CENTRO	NO	TIENEN POZO ARTESIANO, SIN EMBARGO NO SE EVIDENCIA CERTIFICADO DE CORPONOR, FUNCIONA LAVADERO DE CARROS Y PARQUEADERO		X
52345	34	LAVADO DE AUTOS	CL 13 1-53 LAVACARROS, LA PLAYA	SI	FUNCIONA LAVADERO DE AUTOS, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, CERTIFICADO DE CORPONOR AL DIA	X	
203805	27	COLEGIO	AV 2 E #6-80 POPULAR, SALLE	-	FUNCIONA COLEGIO LA SALLE, TIENEN POZO ARTESIANO, NO SE PUDO VERIFICAR SI ESTA EN USO YA QUE NO ESTABA EL ENCARGADO	X	
138235	27	COLEGIO	CL. 7 # 3E-74 POPULAR, COLEGIO SALESIANO	NO	FUNCIONA COLEGIO SALESIANO, SE UTILIZA POZO ARTESIANO PARA TODO MANIFIESTA EL ENCARGADO, NO TIENE MEDIDOR DE CONTROL NI CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
134076	33	COMERCIAL	AV.1 #7-42 LATINO	-	REVISION FACT 8160693, SE ENCONTRO ACTIVO, FUNCIONA UN PARQUEADERO Y LAVADERO DE VEHICULOS	X	
30431	27	TALLER	CL 10 # 2E-10 POPULAR	NO	UNICAMENTE FUNCIONA MONTALLANTAS, NO SE USA EL POZO		X
60469	33	COMERCIAL	CL 8 #7-55 EL LLANO	No	EN REVISION DE FAC 7925201 DEL 30-8-2016, SE VERIFICO QUE EL POZO ARTESIANO ESTA FUERA DE SERVICIO YA QUE NO TIENE MOTOBOMBA NI MEDIDOR PARA EL CONTROL		X
73104	33	FABRICA	CLL. 3 #5-71 LATINO	-	En revision de PQR 194625 informa que tienen pozo artesiano pero no se esta usando, se abastecen de acometida.		X
53868	33	HOTEL	AV 4 # 6-51 HOTEL SEXTA	-	REVISION FACT. 7901709, Posee pozo artesiano pero según el usuario no se encuentra en uso, tiene medidor de control	X	

	MANUAL DE PROCESOS ESTRATEGICOS	MPE-06-F-13-14	
	PLANEACION DEL SERVICIO	FECHA 2024-06-26	VERSIÓN 10
	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA AKC	Página 1 de 1	

Última Actualización 2024-06-26

CODIGO	CICLO	ACTIVIDAD COMERCIAL	DIRECCIÓN	CERTIFICADO CORPONOR	OBSERVACION	POZO ACTIVO	
						SI	NO
54173	33	HOTEL	CL 6 3-48 HOTEL LA PAZ	-	Revision de Fact 7902398, informa tener pozo artesiano del cual se suministra	X	
53785	33	HOTEL	AV 0 7-62 HOTEL ARIZONA LATINO	-	Revision Fact. 8408772 informa que se abastecen del pozo artesiano	X	
72655	33	COMERCIAL	AV 8 # 1-42 CALLEJON AUTOLAVADO	SI	FUNCIONA LAVADERO DE AUTOS, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, TIENEN CERTIFICADO	X	
54278	33	COMERCIAL	AV 4 # 3-16 LAVADO CARROS, SEXTA	SI	SE OBSERVA QUE FUNCIONA LAVADERO DE CARRO, AUTO LAVADO, TIENEN POZO ARTESIANO Y CERTIFICADO. Rad. 201700008496 se llevo a cabo verificacion	X	
60074	33	COMERCIAL	AV 7 # 6-48 RESIDENCIAS CALLEJON	NO	TIENE POZO ARTESIANO USUARIO DICE QUE NO TIENE CERTIFICADO. FUNCIONA UNA VETERINARIA 10% Y UNAS RESIDENCIAS 90%	X	
72738	33	COMERCIAL	DIAG SDER # 6-45 SEXTA	NO	SE OBSERVA QUE FUNCIONA ESTACION DE SERVICIO, SI TIENEN POZO ARTESIANO	X	
54597	33	HOTEL	CL 7 #4-44 HOTEL DON PACO SEXTA	-	Rev. Fact. 199687 informa que se surte unicamente del pozo artesiano el cual tiene medidor de control para vertimiento	X	
120691	28	COMERCIAL	AV 6A 0-102 LA MERCED	NO	PREDIO CON SERVICIO SUSPENDIDO, FUNCIONA ALMACEN DE VENTA DE LLANTAS Y LUBRICANTES, TIENE POZO ARTESIANO, NO TIENE CERTIFICADO		X
54157	33	COMERCIAL (HOTEL)	CALLE 6 # 1 -24 -28 HOTEL CAVALIER LA MERCED	NO	En Revision de fact. 7901711 informan que se abastecen por carrotanque, y que no poseen POZO artesiano, se incluye para su clasificacion.		X
33256	28	RESIDENCIAL	AV 5 # 1A-73 LA MERCED	SI	En rad. 201700007452 de marzo de 2017, se verifico que el predio se surte de pozo artesiano.		X
33532	28	COMERCIAL	AV 5 # 1-38 LA MERCED	NO	PERSONA ENCARGADA INFORMA QUE SE SUMINISTRAN DE AGUA DEL POZO ARTESIANO, NO SE OBSERVA ACOMETIDA, NO TIENEN CERTIFICADO	X	
33574	28	COMERCIAL	DG SANT 6A-10 LA MERCED	NO	OBSERVACION ANTERIOR: PREDIO CON SERVICIO SUSPENDIDO, FUNCIONA ALMACEN DE VENTA DE LLANTAS Y LUBRICANTES, TIENE POZO ARTESIANO, NO TIENE CERTIFICADO.		X
72737	33	COMERCIAL	DG SANT 6-67-85 LA MERCED	NO	OBSERVACION ANTERIOR: PREDIO CON SERVICIO SUSPENDIDO, FUNCIONA ALMACEN DE VENTA DE LLANTAS Y LUBRICANTES, TIENE POZO ARTESIANO, NO TIENE CERTIFICADO		X
64497	36	COMERCIAL	AV 17 # 10-27 CUNDINAMARCA	SI	FUNCIONA MULTISERVICIO TORRADO, TIENEN POZO ARTESIANO Y CERTIFICADO DE CORPONOR.	X	
61244	33	PARQUEADERO	AV. 13 # 11-49 EL CONTENTO	SI	FUNCIONA PARQUEADERO, TIENEN POZO EL CUAL ESTA EN ABANDONO SIN USO, POR LO QUE NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR		X
60627	33	COMERCIAL	AV 11 # 9-49 LLANO	NO	SE OBSERVA QUE FUNCIONA AUTOLAVADO SERVICENTRO TIENEN POZO ARTESIANO Y NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR.		X
64300	33	LAVADO DE AUTOS	AV 15 # 11-106 CUNDINAMARCA	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, UTILIZAN AGUA DE POZO ARTESIANO, NO TIENEN CERTIFICADO, NO TIENEN MEDIDOR PARA VERTIMIENTO		X
60072	33	PANADERIA	AV 7 # 6-28 PANADERIA, EL LLANO	NO	FUNCIONA PANADERIA, TIENEN POZO ARTESIANO PERO NO PERMITIERON EL INGRESO PARA LA REVISION	X	
60063	33	PANADERIA	CLL 6 # 7-53 PANADERIA, CENTRO	NO	FUNCIONA PANADERIA, TIENEN POZO ARTESIANO PERO NO PERMITIERON EL INGRESO PARA LA REVISION	X	
17294	25	CLUB TENNIS	CR SAN RAFAEL TENNIS CLUB TENNIS, SAN RAFAEL	SI	FUNCIONA CLUB TENNIS, UTILIZAN AGUA DE POZO ARTESIANO CON MEDIDOR INSTALADO, TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
133651	34	COMERCIAL	AV LIB 0E-60 BARRIO BLANCO, REST. LONDEROS	SI	TIENE POZO ARTESIANO EN USO CON MEDIDOR DE CONTROL, SI TIENE CERTIFICADO DEL 2012, ENVIAR A PERSONAL DE MICROMEDICION PARA MANTENIMIENTO DEL MEDIDOR DE LA ACOMETIDA	X	
28995	48	COMERCIAL	PARQUE RECREACIONAL COMFANORTE, SAN RAFAEL	-	Por revision de fact: 8357395 con fecha 27-03-2017, se evidencio que utilizan los pozos para el llenado de las piscinas		X

CODIGO	CICLO	ACTIVIDAD COMERCIAL	DIRECCIÓN	CERTIFICADO CORPONOR	OBSERVACION	POZO ACTIVO	
						SI	NO
134710	34	RESTAURANTE	AV. LIBERTADORES # 1AE-54, CAOBOS, KARBON Y SON	NO	TIENEN POZO, NO SE USA MANIFIESTA LA PROPIETARIA, NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR		X
45589	29	CERAMICA ITALIA	AV. 3 # 23N Y 24 N ZONA INDUSTRIAL	-	REV. FACTURACION 8287260 INFORMA TENER POZO EL CUAL ESTA CONECTADO PARA SURTIR TODA LA PRODUCCION	X	
233305	29	COMERCIAL	AV 4 A 8 N-57 ENT PROACTIVA ORIENTE ZONA INDUSTRIAL	-	funciona VEOLIA, se verifica y en la parte externa del predio se encontro medidor en la parte interna se localiza medidor con serial 17 000224 con lectura actual 1475, encargado manifiesta que no se esta usando el servicio del pozo porque ya no se estan lavando camiones	X	
34612	28	COMERCIAL	AV 6 # 7N -163 ZONA INDUSTRIAL	SI	ULTIMA REVISION DE 2013, SE OBSERVA QUE FUNCIONA LAVANDERIA CON SERVICIO SUSPENDIDO, TIENEN POZO ARTESIANO Y SI TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR (TINTORERÍA)		X
129991	29	INDUSTRIAL	AV. 5 No. 8N-75-84-86 ZONA INDUSTRIAL	NO	FUNCIONA LAVANDERIA DE ACUERDO A REVISIONES DE FACTURACION		X
34520	28	INDUSTRIAL	CLL. 7N # 33/59 PAST. LECHE LA MEJOR, ZONA INDUSTRIAL	SI	TIENE POZO Y CERTIFICADO DE CORPONOR		X
34573	28	INDUSTRIAL	AV 4A # 7N-165 ZONA INDUSTRIAL	-	Rev. Fact. 200693, funciona fabrica de hielo, informan que tienen pozo artesiano con medidor		X
46580	29	LAVANDERIA Y TINTORERIA	AV 5N # 16N -122 LAVANDERIA PRADOS DEL NORTE - Z INDUSTRIA	NO	FUNCIONA LAVANDERIA, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR.		X
46562	29	LAVANDERIA Y TINTORERIA	AV 5 # 17N-56 LAVANDERIA ZONA INDUSTRIAL	-	FUNCIONA FABRICA DE JEANS, SE ABASTECEN DE LA ACOMETIDA, DESCONOCEN TENER POZO		X
46571	29	LAVANDERIA Y TINTORERIA	AV 6 # 17N-05 LAVANDERIA ZONA INDUSTRIAL	NO	FUNCIONA LAVANDERIA, SI TIENEN POZO ARTESIANO, NO TIENEN EL CERTIFICADO DE CORPONOR.		X
126861	28	COMERCIAL	CL 1N # 6-14 PESCADERO-COLPET	NO	SE OBSERVA QUE FUNCIONA TALLER DE MECANICA, TIENE POZO ARTESIANO ,USUARIO MANIFIESTA QUE NO TIENE CERTIFICADO DE CORPONOR.		X
34140	28	FABRICA	CL 7N 5-95 CAFE GALAVIS GALAVIS GIRON LINO, PESCADERO-COLPET	NO	SE OBSERVA QUE FUNCIONA FABRICA DE CAFÉ GALAVIZ, TIENE POZO ARTESIANO, NO TIENE CERTIFICADO DE CORPONOR.		X
34138	28	LAVANDERIA Y TINTORERIA	CLL.6AN # 5-58 TINTORERIA, PESCADERO-COLPET	SI	FUNCIONA LAVANDERIA Y TINTORERIA, USAN POZO, NO ESTA EL ENCARGADO DE LA DOCUMENTACION.	X	
45518	29	COMERCIAL	CL 22AN 3-06 TASAJERO	-	22-02-2017 SE REALIZO REVISION DE PQR # 202172, SE OBSERVA POZO ARTESIANO EN EL PREDIO EL CUAL ESTA INACTIVO YA QUE SE ENCUENTRA SECO, se tomaron fotos		X
236029	40	COMERCIAL	AVENIDA LAS AMERICAS # 17N-204 (1) LOS LAURELES, LAVACAR	NO	FUNCIONA HOTEL, pendiente revision para existencia del pozo artesiano	X	
46578	29	INDUSTRIAL	AV 5 # 16N-102 PRADOS NORTE	SI	SE OBSERVA QUE FUNCIONA LAVANDERIA, TIENEN POZO ARTESIANO Y NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR.	X	
45103	26	LAVADO DE AUTOS	AV.9E #18N-121 CONJ. EL TRIGAL, BARRIO NIZA	NO	FUNCIONAN LAVADERO DE CARROS Y CANCHA SINTETICA, TIENEN POZO ARTESIANO EN USO, NO TIENEN CERTIFICADO	X	
46561	29	LAVANDERIA Y TINTORERIA	AV 5 #~ 17N-66 LAVANDERIA, PRADOS NORTE	-	FUNCIONA FABRICA DE JEANS, SE ABASTECEN DE LA ACOMETIDA, DESCONOCEN TENER POZO		X
17060	23	COMERCIAL	AV 3 # 21-36 HOTEL SAN LUIS	SI	FUNCIONA HOTEL BOLIVAR, TIENEN POZO EN USO, NO DEJARON TOMAR FOTOS	X	

CODIGO	CICLO	ACTIVIDAD COMERCIAL	DIRECCIÓN	CERTIFICADO CORPONOR	OBSERVACION	POZO ACTIVO	
						SI	NO
1515	23	LAVADO DE AUTOS	AV. 4 # 5-97 SAN LUIS	SI	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, TIENEN POZO CON MEDIDOR DE CONTROL EN USO Y CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
18419	23	LAVADO DE AUTOS	AV 3 # 19-97 SAN LUIS	SI	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, UTILIZAN AGUA DE POZO ARTESIANO, SI TIENEN CERTIFICADO, NO TIENEN MEDIDOR PARA VERTIMIENTO	X	
460	23	LAVADO DE AUTOS	AV 3 10-07 LAVADO CARROS SAN LUIS	NO	FUNCIONA AUTOLAVADO, TIENEN POZO EN USO, SIN MEDIDOR DE CONTROL.	X	
2053	23	COMERCIAL	AV 5 # 3-29 BAJO PAMPLONITA	NO	Funciona venta de agua potable en botellones	X	
30432	27	LAVADO DE AUTOS	AV G.COL 2E-106 LAVACR	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS LA GRAN COLOMBIA, TIENEN POZO EN USO PARA EL LAVADERO DE CARROS SIN MEDIDOR DE CONTROL		X
19357	27	LAVADO DE AUTOS	CL 7A # 12E-86 COLSAG	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, UTLIZAN POZO ARTESIANO CON MEDIDOR PARA VERTIMIENTO, NO TIENEN CERTIFICADO	X	
30403	27	LAVADO DE AUTOS	AV 4E # 11-17 LA RIVIERA	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS SPA, UTLIZAN AGUA DE POZO ARTESIANO, NO TIENEN CERTIFICADO, NO TIENEN MEDIDOR PARA VERTIMIENTO		X
18907	27	RESTAURANTE	AV LIBERTADORES LA RIVIERA-RODIZIO	SI	FUNCIONA RESTAURANTE RODIZZIO, NO TIENEN CERTIFICADO DE CORPONOR, INFORMAN QUE TIENEN POZO SIN EMBARGO NO SE PUDO REVISAR POR QUE NO ESTA EL ENCARGADO	X	
21427	27	LAVADO DE AUTOS	AV. 11 E # 5-49 LAVACOCHES, QUINTA ORIENTAL	SI	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS LAVACOCHES, TIENEN POZO CON MEDIDOR DE CONTROL EN USO, TIENEN CERTIFICADO AL DIA	X	
33163	27	LAVADO DE AUTOS	CL.0 #1-48 B.LLERAS	NO	SE VERIFICA POZO, NO SE OBSERVA EN USO, NO HAY ATENCION	X	
47506	48	OFICIAL	CL.13 #3E-278 QUINTA VELEZ	NO	FUNCIONA CORPONOR. NO HAY REVISIONES DE FACTURACION SOBRE POZO	X	
117684	22	COMERCIAL	GASEOSAS HIPINTO VIA A BOCONO C-004-28-III VIEJO ESCOBAL	-	EN MAYO DE 2015 SE REALIZO REVISION POR MICROMEDICION ENCONTRANDO POZO CON MEDIDOR QUE REGISTRA SIN DAÑOS,	X	
254494	27	CLINICA	CALLE 0N A LIB CLINICA DUARTE	SI	FUNCIONA CLINICA MEDICAL DUARTE, TIENE MEDIDOR INSTALADO EN EL POZO	X	
35513	30	COMERCIAL	CLL 6 #K-156	NO	FUNCIONA PARQUEADERO, TIENE INSTALADO MEDIDOR	X	
37326	30	COMERCIAL	CLL.0C #7A-100 K37-4	NO	FUNCIONA PARQUEADERO, TIENE INSTALADO MEDIDOR	X	
47606	33	COMERCIAL	AV 1 E 11-27	NO	FUNCIONA HOTEL, TIENE INSTALADO MEDIDOR EN EL POZO		X
72731	33	HOTEL	AV 7 0-71 HOTEL MARY	SI	FUNCIONA HOTEL, TIENE INSTALADO MEDIDOR EN EL POZO	X	
73033	33	COMERCIAL	AV7 #2 -65	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS, TIENE MEDIDOR INSTALADO EN EL POZO		X
360693	21	COMERCIAL	AVENIDA 8 # 7-76 PRADOS DEL ESTE	NO	FUNCIONA AUTOLAVADO POWER MASTER CAR WASH CUENTA CON POZO ARTESIANO EN USO PERO NO TIENE CERTIFICADO DE CORPONOR	X	
305901	27	LAVADO DE AUTOS	AVENIDA GRAN COLOMBIA # 9E-190 LC 1 LAVADERO QUINTA ORIENTAL	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARRO	X	
33275	28	COMERCIAL	CL 1A 4-28 HOTEL CANAIMA	NO	FUNCIONA HOTEL CANAIMA CUENTA CON POZO ARTESIANO	X	
73129	33	COMERCIAL	CL 4 6-30 BOMBA TEXACO	NO	FUNCIONA BOMBA TEXACO	X	
140275	38	COMERCIAL	AV. 7 # 2N-04	NO	FUNCIONA PARQUEADERO Y LAVADERO DE CARROS	X	
47403	48	OFICIAL	AV 3 2-99	NO	FUNCIONA ESTADIO GENERAL SANTANDER USAN EL AGUA DE POZO PARA EL RIEGO DE LA GRAMILLA Y USO DE BAÑO PUBLICOS	X	
522192	25	COMERCIAL	LT 2 VILLAS DE LA FLORESTA	NO	FUNCIONA CANCHAS DE PADEL ACTA No. 508885	X	
303521	28	LAVADERO	CALLE 6AN AV9E CEIBA II	SI	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS	X	
72881	33	HOTEL	CALLE 2 # 8-35	NO	FUNCIONA HOTEL SE REALIZO VISITA TECNICA EL 27 DE SEPTIEMBRE 2023 No. 484020	X	
72880	33	HOTEL	CALLE 2 # 8-39	NO	FUNCIONA HOTEL SE REALIZO VISITA TECNICA EL 27 DE SEPTIEMBRE 2023 No. 485221	X	
72011	36	LAVADERO DE CARROS	CALLE 7 # 11-31	NO	FUNCIONA LAVADERO DE CARROS VISITA 19 DE AGOSTO 2023 No. 483667	X	
29017	48	AREAS COMUNES	CALLE 4N AV 15E LOS ACACIOS	NO	SE USA PARA RIEGO DE ZONAS VERDES DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	X	

ANEXO 13
MPE-06-F-13-16
“Evaluación del Plan de Contingencia”

Evaluación del Plan de Emergencia y Contingencia AKC

Contingencia a Evaluar:	

Fecha de Evaluación (aaa-mm-dd):				Responsable de Evaluación:		Cargo:	

Descripción del Aspecto a Evaluar	Actividad Contemplada Que Se Realizaría	Actividad Realizada Durante el Desarrollo del Plan de Contingencia	Observaciones

Revisado Por: _____

Cargo: _____

ANEXO 14
MPE-06-F-13-17
"Requerimiento de Carrotanques para Atención de Emergencias vs. Niveles de Alerta"

REQUERIMIENTO DE CARROTANQUES PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS VS. NIVELES DE ALERTA

Sistema Zulia

40 % EN SISTEMA ZULIA CON UNA DISTRIBUCIÓN DE 200 LITROS POR USUARIO/DÍA							
Población	**Cantidad**	**% de Población**	**Lt. a entregar/ usuario/día**	**Capacidad vehículo (litros)**	**cantidad de viajes requeridos/día**	**# Viajes/ vehículo/día**	**Cantidad de vehículos requeridos**
Usuarios	59.865	40%	200	5000	1437	5	287
Clínicas y otros	30	100%	12000	12000	30	5	6
						Camiones	**143**
						Carrotanques	**6**

30% EN SISTEMA ZULIA CON UNA DISTRIBUCIÓN DE 400 LITROS POR USUARIO/DÍA							
Población	**Cantidad**	**% de Población**	**Lt. a entregar/ usuario/día**	**Capacidad vehículo (litros)**	**cantidad de viajes requeridos/día**	**# Viajes/ vehículo/día**	**Cantidad de vehículos requeridos**
Usuarios	59.865	30%	400	5000	3277	5	335
Clínicas y otros	30	100%	12000	12000	30	5	6
						Camiones	**168**
						Carrotanques	**6**

Sistema Pamplonita

40% SISTEMA PAMPLONITA CON UNA DISTRIBUCIÓN DE 200 LITROS POR USUARIO/DÍA							
Población	**Cantidad**	**% de Población**	**Lt. a entregar/ usuario/día**	**Capacidad vehículo (litros)**	**cantidad de viajes requeridos/día**	**# Viajes/ vehículo/día**	**Cantidad de vehículos requeridos**
Usuarios	150.286	40%	100	12.000	751	5	150
Clínicas y otros	30	100%	12.000	12.000	30	5	6
						Camiones	**75**
						Carrotanques	**6**

30% SISTEMA PAMPLONITA CON UNA DISTRIBUCIÓN DE 400 LITROS POR USUARIO/DÍA							
Población	**Cantidad**	**% de Población**	**Lt. a entregar/ usuario/día**	**Capacidad vehículo (litros)**	**cantidad de viajes requeridos/día**	**# Viajes/ vehículo/día**	**Cantidad de vehículos requeridos**
Usuarios	144.512	30%	400	12.000	3507	5	701
Clínicas-colegios	30	100%	12.000	12.000	30	5	6
						Camiones	**350**
						Carrotanques	**6**

ANEXO 15

“Matriz Secuencia de Acciones por Evento – Acueducto Pamplonita y Zulia”

| Evento de Emergencia | Componente Afectado | Nivel de Alerta | Impacto | (Código) - Secuencia de Acciones *(Ver INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MPE-06-D-38)* | | |

| Evento de Emergencia | Componente Afectado | Nivel de Alerta | Impacto | (Código) - Secuencia de Acciones *(Ver INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MPE-06-D-38)* | | |

Evento de Emergencia	Componente Afectado	Nivel de Alerta	Impacto	(Código) - Secuencia de Acciones *(Ver INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MPE-06-D-38)*
Inundación / Fenomeno La Niña / Avenida Torrencial	Bocatoma-Estación de Bombeo Tasajero - Sistema de Acueducto	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 010 011 013 014 016 018 021 022 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 110 212 262 299 300
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 301 302
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 042 043 044 045 046 048 049 071 215
Sequía - Fenómeno el Niño	Sistema de Acueducto	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 050 101 110 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 059 062 071
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 215
Sismo / Terremoto / Movimiento En Masa / Deslizamiento	Aducción / Estación de Bombeo - Cámara Quiebre / Aducción (Cámara Quiebre-PTAP) / PTAP / Red Distribución / Estaciones de Bombeo	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 022 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 212 262 297
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 062 071 179 184 185 186 216 217 298 306
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 048 049 050 063 064 066 067 068 069 070 072 073 074 075 076 077 078 079 080 102 103 104 180 181 182 183 187 188 189 215 218
Contaminación (Derrame de Crudo o Sustancias Venenosas)	Bocatoma - Estación Tasajero	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 062 071
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 081 084 085 215
Contaminación (Sustancias Venenosas, Aguas Residuales y/o por presencia de seres muertos)	Tanque de Almacenamiento	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 101 110 192 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 036 043 071 088 099 120 215 216 217 218
		Roja	4 Alto	
Contaminación Cruzada	Redes de Acueducto	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 101 110 192 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 036 071 086 088 089 090 091 092 093 094 099 120 215
		Roja	4 Alto	
Incrementos de población flotante (con motivo de celebraciones típicas en la región).	Sistema Acueducto	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 192 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 071 215
		Roja	4 Alto	
Remoción en Masa.	Aducción / Conducción / Redes Distribución	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 024 115 211 293 294
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 192 212 295 296 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 071 179 295 301 302
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 064 066 067 068 069 070 072 073 074 075 076 077 078 079 080 095 096 102 103 104 106 107 215 306
Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diametro - Red Matriz)	Líneas de Aducción y Conducción (Red Matriz)	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 192 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 071 179 306
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 066 067 068 069 070 072 073 074 075 076 077 078 079 080 095 096 098 099 100 102 103 104 215 216 217 218
Fallos en el Fluido Eléctrico en PTAP´s o Estaciones de Bombeo - (Suspensiòn Funcionalidad Estación Tasajero)	PTAP´s / Estaciones de Bombeo	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 108 111 112 113 114 115 211 213
		Amarilla	2 Bajo	122 124 025 026 027 101 109 110 126 130 131 132 135 136 137 138 139 140 141 192 201 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 062 071 118 119 120 121 122 123 124 125 127
		Roja	4 Alto	037 038 040 043 049 128 129 185 186 188 189 190 197 198 199 200 202 203 204 205 206 207 208 209 210 214 215 216
Suspensión Funcionalidad de la Captación Principal Planta Carmen del Tonchalá	Captación Principal (Termoeléctrica)	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 014 016 018 019 020 021 022 023 024 115 211
		Amarilla	2 Bajo	025 026 027 101 110 192 212 262
		Naranja	3 Medio	028 029 030 031 032 033 034 035 036 051 052 053 054 055 056 057 058 071 115 118 119 120
		Roja	4 Alto	037 038 040 043 049 075 128 197 205 207 208 214 215 216
Desabastecimiento de Combustible	Actividades Operativas	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005
		Amarilla	2 Bajo	192 193 194 195 255 262
		Naranja	3 Medio	
		Roja	4 Alto	
Epidemias / Pandemias	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 292
		Amarilla	2 Bajo	142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 177 178 262
		Naranja	3 Medio	170 171 172 173 176
		Roja	4 Alto	174 175
Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 006 007 008 009 010 011 013 019 021 022 023 024
		Amarilla	2 Bajo	025 026 254 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 275 276 279 281
		Naranja	3 Medio	027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 274 277 278 280
		Roja	4 Alto	037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 282 283 284 285 286 287

| Evento de Emergencia | Componente Afectado | Nivel de Alerta | Impacto | (Código) - Secuencia de Acciones *(Ver INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MPE-06-D-38)* | | |

ANEXO 16

“Matriz Secuencia de Acciones por Evento – Alcantarillado”

Evento de Emergencia	Componente Afectado	Nivel de Alerta	Impacto	(Código) - Secuencia de Acciones *(Ver INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MPE-06-D-38)*
Inundación / Fenomeno La Niña / Avenida Torrencial	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 262
		Naranja	3 Medio	069 070 220 223 224 226 228 230 231 235 243 245 246 247 248 249 250 251 301 302 303 304
		Roja	4 Alto	039 233 234 236 237 238 239 240 241 242 244 252 253
Vertimiento en tiempo seco	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 262
		Naranja	3 Medio	069 070 220 223 224 226 228 230 233 235 235 236 237 238 239 243 245 246 247 248 249 250 251
		Roja	4 Alto	039 241 242 244 253
Sismo / Terremoto / Movimiento En Masa / Deslizamiento	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 262 297
		Naranja	3 Medio	069 070 102 103 104 220 223 224 226 228 230 233 235 236 237 238 239 243 245 246 247 248 249 250 251 298
		Roja	4 Alto	039 232 234 241 242 244 253
Incrementos de población flotante (con motivo de celebraciones típicas en la región).	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 262
		Naranja	3 Medio	071 223 225 228 229 230 231 232 234 235 248 253
		Roja	4 Alto	
Remoción en Masa.	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227 293 294
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 296 262
		Naranja	3 Medio	069 070 072 073 077 095 100 102 103 104 179 220 223 224 226 228 230 233 234 235 236 237 238 239 243 244 245 246 247 248 249 250 251 253
		Roja	4 Alto	
Daño de tuberías de recolección (Gran Diametro - Red Matriz)	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 222 227
		Amarilla	2 Bajo	025 026 038 221 262
		Naranja	3 Medio	069 070 072 073 077 095 100 102 103 104 220 223 224 226 228 230 233 234 235 236 237 238 239 243 244 245 246 247 248 249 250 251 253 301 302
		Roja	4 Alto	
Desabastecimiento de Combustible	Actividades Operativas	Verde	1 Muy Bajo	002 003 004 005
		Amarilla	2 Bajo	192 193 194 195 255 262
		Naranja	3 Medio	
		Roja	4 Alto	
Epidemias / Pandemias	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano	Verde	1 Muy Bajo	001 003 004 005 292
		Amarilla	2 Bajo	142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 177 178 262
		Naranja	3 Medio	170 171 172 173 176
		Roja	4 Alto	175 256
Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano	Verde	1 Muy Bajo	002 004 005 012 219 223
		Amarilla	2 Bajo	025 026 254 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 275 276 279 281
		Naranja	3 Medio	038 274 277 278 280
		Roja	4 Alto	282 283 284 285 286 287

ANEXO 17
MPE-06-F-01-01
“Estructura Operacional del Equipo de Trabajo”

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

1. DEFINICIÓN EQUIPO DE TRABAJO: Es un grupo de personas que lidera el Plan de Emergencias y Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. (PECAKC), es un grupo de gestión flexible y dinámico que se activa en su totalidad para la atención de cualquier tipo de emergencia que afecte la continuidad de los servicios de acueducto y/o alcantarillado en la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, independientemente de la amenaza que la genere (Amenazas contempladas en la Identificación De Amenazas Para El Sistema De Acueducto Y Alcantarillado) descritas en Plan de Emergencia y Contingencia; además puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar por parte de la empresa después de la atención de la emergencia. Está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización.

2. OBJETO: Tiene como objeto principal trabajar coordinada y estratégicamente para que el Plan de Emergencias y Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. (PECAKC) se revise, actualice, active, ejecute y evalué eficazmente, con el fin de reestablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Cúcuta y el municipio de Los Patios – Sector La Floresta, cuando se presente una situación de emergencia.

3. ALCANCE: Todos los diferentes escenarios de amenaza que puedan afectar los sistemas de acueducto (Pamplonita y Zulia) y alcantarillado y por consiguiente la prestación de estos servicios a la ciudadanía.

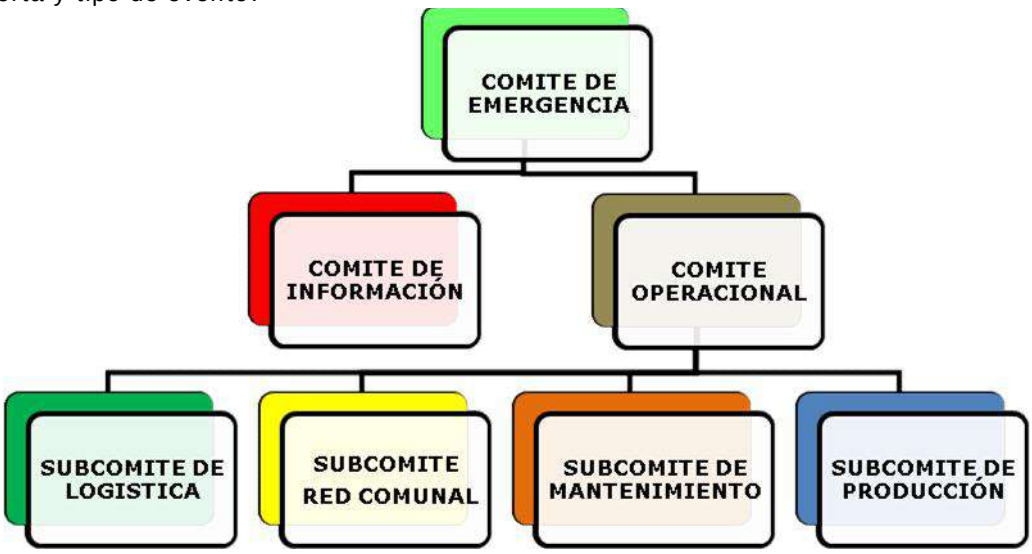
4. CONFORMACIÓN: Está conformado por miembros altamente calificados, procedentes de áreas vitales dentro de la organización, sus principales representantes son:

Nombre	Cargo	Rol en el equipo de trabajo
Hugo Iván Vergel Hernández	Gerente General	Líder Comité de Emergencia
Jaime Garbiras / Ever Mendoza	Dir. Operación y Gestión de Perdidas / Dir. Mantenimiento	Líderes Comité Operacional
Paola Flórez	Líder CN RSE	Líder Comité de Información
Trina Parada Soto	Líder CN Producción	Líder Subcomité de Producción
Walter Lobo	Líder Gestión Social	Subcomité Red Comunal
Elvis Adrián Asencio / Carolina Pico	Líder CN Acueducto / Líder CN Alcantarillado	Líder Subcomité de Mantenimiento
Diana Milena Atuesta	Dir. Administrativa	Líder Subcomité de Logística
Gustavo Carvajal Suárez	Dir. Gestión y Control	Líder Coordinador Comité de Emergencias

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

5. FUNCIONAMIENTO: A continuación, se presenta la estructura organizacional bajo la cual funcionará, cada comité y subcomité tiene un responsable con sus respectivos suplentes, quien a su vez tiene un grupo de trabajo claramente definido en el formato MPE-06-F-13-06 Recurso Humano, los cuales se activarán según el nivel de alerta y tipo de evento:



Así mismo, el CDE puede integrarse y/o unificarse con otros comités de emergencia como es el caso del COE, lo anterior en caso tal de presentarse paralelamente emergencias que afecten la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, como la continuidad del negocio o la seguridad física de las diferentes sedes y/o salvaguardar la vida humana de los trabajadores, esto último a nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gestión del Riesgo a nivel de toda la organización.

6. COMPROMISOS: Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y la puesta en práctica del Plan de Emergencia y Contingencia, las cuales se describen a continuación:

7. FUNCIONES:

Los integrantes del equipo tienen funciones y responsabilidades concretas para el desarrollo y la puesta en práctica del Plan de Emergencia y Contingencia en busca de restablecer en el menor tiempo posible la normal operación y el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, las cuales se describen a continuación y se complementan con las descritas en los perfiles de cargo MPS-GTH-F-01-01 dispuestos en el Sistema de Gestión de la Organización.

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
Comité de Emergencia	Gerente General	1. Activar el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC. 2. Coordinar los procediciertos establecidos para la respuesta inmediata ante la emergencia, con el propósito de restablecer lo más pronto posible la normalidad en la operación y la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado. 3. Tomar decisiones basado en la información suministrada en el formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4) y establecer el Nivel de Alerta de la Emergencia, esto incluye la orden de suspensión o no de las actividades de producción y suministro de agua potable, y posterior activación cuando haya sido suspendida la producción de agua. 4. Disponer y facilitar los recursos necesarios para la atención de la emergencia y aplicación del PECAKC teniendo en cuenta el Nivel de Alerta de la Emergencia. 5. Establecer contacto con los organismos de atención de emergencias, administración Municipal, organismos de apoyo, autoridades Militares, la Policía Nacional y demás fuerzas vivas de la ciudad dependiendo de la necesidad. 6. Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos. 7. Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales. 8. Definir e implementar las medidas de bioseguridad que se requieran en los diferentes frentes de trabajo y sedes de la organización tanto en los procesos Administrativos, Operativos, Comerciales y Soporte; para garantizar la continuidad del negocio como asegurar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
	Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia	1. Recibir y coordinar las instrucciones dadas por el Gerente General en cuanto a situaciones de emergencia identificada y convocar el comité de Emergencia – CDE. 2. Si el evento no fue reportado por la Red de Alerta Temprana – Policía Nacional, Activar Red. 3. Solicitar la evaluación del evento de emergencia al respectivo responsable dependiendo del proceso en que haya ocurrido la emergencia EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4). 4. Solicitar información a los diferentes comités: ✓ Producción y disponibilidad de agua en cada una de las plantas de tratamiento y tanques de almacenamiento. ✓ La relación de hospitales, clínicas, y demás entidades vulnerables ante el evento de emergencia y/o no disponibilidad del servicio de acueducto. ✓ Población y Sectores afectados por el evento de emergencia (Número de habitantes, Número de suscriptores) ✓ Sectores críticos, Sectores con mayor afectación en el servicio de

[1] Las demás funciones a tener en cuenta se encuentran definidas en los perfiles de cargo y en los diferentes procedimientos consignados en el Sistema de Gestión

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		acueducto y/o alcantarillado, sectores con servicio frecuenciado y/o atendidos por carro-tanque, puntos de acopio y Puntos satélites. ✓ Disponibilidad de carro-tanques e hidrantes disponibles (Funcionando y no Funcionando) 5. Una vez autorizado por la gerencia general, comunicar al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y Desastres – CMGRD el evento de emergencia y magnitud, para que allí se analice la situación y se determine el nivel de alerta correspondiente para la ciudad como también los planes de reacción a desarrollar y los recursos y ayudas externas necesarias a gestionar a través de este mismo organismo, del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres - CDGRD o la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y Desastres – UNGRD. 6. Realizar las actas de reunión correspondientes a la atención de la emergencia (Acta de Inicio, desarrollo y Finalización) y recopilar las evidencias que permitan la trazabilidad de la aplicación del PECAKC. 7. Solicitar a los diferentes responsables los datos correspondientes para la medición de los indicadores correspondientes al PECAKC (cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio y demás información de interés). 8. Supervisar y evaluar la aplicación del Plan de Contingencia PECAKC mediante el formato EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16 Ver Anexo 13. 9. Diseñar y actualizar formatos para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades. 10. Documentar e incluir en el PECAKC las medidas de bioseguridad definidas por cada responsable de proceso o CN, necesarias para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. 11. Formular las acciones de mejoramiento al PECAKC y Actualizar el Plan de Contingencia. 12. Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.
Comité de Información	Líder CN RSE	1. Activar la red de Información Interna, para retroalimentar a todos los comités y áreas de la empresa, las medidas que se están adoptando. 2. Verificar que la información que se está trasmitiendo por los puntos de atención y Call Center, corresponda con los comunicados de prensa emitidos y aprobados por el Comité de Información. 3. Mantener informada a la comunidad, entidades oficiales y privadas, sobre el estado del servicio en sus fases de captación, producción y distribución; lo anterior a través de los diferentes medios de comunicación a los que tengamos acceso: Medios escritos, televisivos, radio, redes sociales, página WEB y perifoneo, Red Comunal, La Curia. 4. Desarrollar el plan de divulgación y educación, que garantice la generación de prácticas de uso eficiente del agua en los hogares cucuteños en época de emergencia. 5. Preparar la información a suministrar al público, guiones, comunicados, boletines de prensa preventivos (para que se predispongan a almacenar y hacer un uso eficiente del agua) e informativos, a publicar durante la emergencia y después de superada la misma. 6. Retroalimentar al comité de emergencia CDE, el impacto de las noticias

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		emitidas en los medios escritos y audiovisuales a nivel regional y nacional, así como en redes sociales. 7. Asegurar que la información al interior de la empresa sea recibida en todas las áreas de la organización y que esta sea transmitida a través de los líderes hacia sus colaboradores, para que éstos puedan ser portadores veraces de la situación presentada, con el fin de fortalecer la imagen y el buen nombre de la organización. 8. Tomar los registros fotográficos y fílmicos del evento generador de la emergencia durante la atención y el desarrollo del PECAKC. 9. Acompañar al líder del Comité de Emergencia CDE (gerente general o quien esté en su reemplazo) a las reuniones en la sala de crisis del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) y CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD). 10. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias y apoyo a los diferentes procesos o CN´s, evitando con ello el riesgo de contagio de virus /pandemias que puedan afectar la salud de los trabajadores.
Comité Operacional	Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas / Director de Mantenimiento	A continuación, se describen las funciones que aplican al Director de Operaciones y Gestión de Pérdidas y al Director de Mantenimiento: 1. Aplicar el formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01(Ver Anexo 4), estableciendo la magnitud de la misma, cantidad, tiempos, progresión y avance, población, sectores afectados dependiendo del tipo de evento de emergencia. 2. Informar al coordinador del Plan de Emergencia y Contingencia sobre el evento de emergencia presentado e identificado. 3. Hacer entrega del formato EVALUACIÓN DEL EVENTO DE EMERGENCIA MPE-06-F-13-01 (Ver Anexo 4) diligenciado al CDE. 4. Coordinar los Sub-Comités de producción, de mantenimiento, red comunal y logística, aplicar los diferentes procediciertos de control y de reacción documentados en los diferentes procesos operativos. 5. Mantener informado al CDE, los niveles de alerta y las acciones que se estarán llevando a cabo para prestar y normalizar los servicios de acueducto y alcantarillado. 6. Solicitar al comité de logística el personal de apoyo y los recursos requeridos para atender la emergencia. 7. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. Funciones adicionales que aplican al director de Operaciones y Gestión de Pérdidas: 1. Ordenar el cierre de la Captación una vez autorizado por el Gerente General. El cierre de la captación la puede ordenar sin autorización del Gerente General cuando sea indiscutible la afectación de la captación por el evento generador de la emergencia, también puede ordenar la suspensión del servicio de acueducto en los sectores sin autorización

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		del Gerente General cuando se presente contaminación cruzada en las redes de acueducto con las redes de alcantarillado sanitario. 2. Activar los turnos de servicio y operar las redes de acueducto. 3. Activar y operar los diferentes puntos de acopio. 4. Informar a la red comunal la existencia de sectores críticos en la ciudad. 5. Garantizar en los puntos de acopio y o en los sitios del evento de emergencia cuando obedezca a contaminación en la fuente y/o contaminación cruzada, las pruebas físico-químicas y cuando aplique las pruebas microbiológicas requeridas por la secretaria de salud, para la calidad del agua entregada a la comunidad, dejando los respectivos registros que evidencien la aplicación del control de calidad. 6. Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 7. Coordinar la entrega de agua en carro tanques o a través de la red matriz cuando sea posible, a las entidades de salud, educativas, albergues y penitenciarias. 8. Ejercer control sobre el stock mínimos de químicos, materiales, equipos y suministros para el buen funcionamiento de las plantas. 9. Informar a los centros de negocios ubicados en las plantas de tratamiento la visita y/o acompañamiento de entidades de control y/o terceros en la atención de la emergencia y proceso de normalización en la prestación de los servicios. Funciones adicionales que aplican al director de Mantenimiento: 1. Solicitar las suspensiones del servicio de acueducto que se requieran para la atención de emergencias en las redes de acueducto y/o Alcantarillado, al director de Operaciones y Gestión de Pérdidas. 2. Ejercer control sobre los mantenimientos al sistema de acueducto y realizarlos cuando cada vez que sea necesario. 3. Mantener el stock mínimo de materiales, herramientas y equipos para la operación de los hidrantes y reparaciones en la red, así como los elementos de las diferentes estaciones de bombeo o tanques. 4. Mantener en perfecto estado de funcionamiento las tres unidades de bombeo y la cuarta unidad de refuerzo, de la estación de bombeo de Tasajero, así como las demás estaciones de bombeo y hacer control de la disponibilidad del stock mínimo de elementos mecánicos para la reparación de éstas.
Subcomité de Producción	Líder de CN Producción	1. En épocas de sequía, intensificar el monitoreo del nivel del agua en la fuente Río Pamplonita a través del seguimiento del limnímetro (reglilla graduada) del IDEAM instalado aguas arriba de la captación principal e iniciar el aforo de su caudal cuando el nivel en éste sea igual a 0,75 m, con una periodicidad de dos veces por semana y cada vez que se observen variaciones que indiquen mayor disminución del caudal. 2. Monitorear los niveles de turbiedad en las dos fuentes Pamplonita y Zulia, especialmente cuando las emergencias obedezcan a temporadas invernales o fenómeno La Niña. 3. Informar de manera inmediata al CN Laboratorio de Ensayos cuando se presenten situaciones no deseadas (contaminaciones en la fuente o aumentos de la turbiedad) en las fuentes de los sistemas pamplonita y/o

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		Zulia; quienes son los encargados de realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el control de calidad del agua cruda y potable. 4. Identificar y gestionar la contratación de laboratorios externos para que se realicen las pruebas especiales que no tenga alcance o capacidad operativa para realizar el laboratorio de ensayos de la empresa (grasas, aceites, hidrocarburos, venenos, químicos… etc.), así mismo asegurar la toma de muestras necesarias para calibrar los equipos del laboratorio externo (Ej: Muestra de agua con las sustancias con que se contamino la fuente). 5. Informar al comité operacional los niveles de lámina de agua en las fuentes hídricas, los niveles de turbidez, el resultado de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, además del caudal de producción o disponibilidad de agua potable. 6. Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos, para ello, deberá informar al Laboratorio el lugar y/o puntos de control y la frecuencia en que se deben realizar. 7. Disponer y tratar la mayor cantidad de agua posible teniendo en cuenta el nivel de alerta y el tipo de emergencia. 8. Realizar inspección y mantenimiento necesario en las unidades desarenadoras, así como el lavado de cada una de las unidades de floculación del sistema, cuando sea requerido. 9. Mantener en constante inspección, monitoreo y limpieza la estructura de captación para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral. 10. Realizar inspección y mantenimiento necesario sobre las líneas de aducción y conducción especialmente aquellas identificadas como críticas y susceptibles al colapso por deslizamiento o remoción en masa. 11. Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. 12. Solicitar y gestionar con el comité de logística la maquinaria pesada y recurso humano, para la ejecución de los trabajos de mantenimiento y operación de las plantas de producción de agua potable en condición de emergencia. 13. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la producción, para ello se debe informar los niveles de turbiedad, caudal y condiciones fisicoquímicas y microbiológicas sobre los ríos Pamplonita y Zulia según sea el evento generador de la emergencia. 14. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como en las diferentes sedes de las PTAP´s, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité de Mantenimiento	Líder CN Acueducto / Líder CN Alcantarillado.	A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Acueducto: 1. Evaluar la necesidad de la suspensión del servicio de acueducto de acuerdo a la información preliminar que se tenga sobre el daño o el evento de emergencia. 2. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		magnitud de la afectación en la prestación del servicio de acueducto. 3. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 4. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de acueducto. 5. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 6. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de acueducto y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 7. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Alcantarillado, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o alcantarillado. 8. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 9. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas por la empresa. 10. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de acueducto. 11. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias. A continuación, se describen las funciones que aplican al Líder de CN Alcantarillado: 1. Coordinar las cuadrillas operativas para evaluar el tipo de daño y/o la magnitud de la afectación en la prestación del servicio de alcantarillado. 2. Evaluar la necesidad del apoyo de personal contratista para la atención de la emergencia. 3. Ejercer control sobre el stock mínimo de materiales, herramientas y disponibilidad de personal y proveedores, para la atención de daños o eventos emergentes en el sistema de alcantarillado. 4. Realizar el alistamiento de personal, herramientas, maquinaria, equipos y materiales. 5. Ejecutar los trabajos necesarios para la atención de la emergencia y normalización del sistema de alcantarillado y demás actividades de acuerdo a la secuencia coordinada de acciones por evento de emergencia contemplado en el PECAKC. 6. Solicitar el apoyo al personal del CN distribución y bombeo y/o al CN Acueducto, cuando se requiera intervención de la red de acueducto y/o suspensión del servicio de acueducto. 7. Realizar el apoyo al personal contratista cuando sea necesario o requerido. 8. Notificar a la aseguradora sobre la ocurrencia del evento en el caso de que sea necesario acudir al cubrimiento de las pólizas adquiridas

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		por la empresa. 9. Retroalimentar al CDE, las medidas adelantadas para mantener la normalidad del sistema de alcantarillado. 10. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Logística	Director Administrativo	1. Solicitar y gestionar el acompañamiento de la fuerza pública en los puntos de acopio. 2. Realizar convenio con los municipios cercanos a la ciudad, de suministro de agua en bloque. 3. Inventario de Recurso humano ✓ De acuerdo a las necesidades del comité operacional e información, convocar el personal de apoyo que sea requerido para atender la emergencia. Para ello, deberá mantener actualizado el formato MPE-06-F-13-06 “RECURSO HUMANO” Ver Anexo 7. ✓ Presencia activa de la brigada de emergencias (Seguridad y Salud en el trabajo), en los puntos que requiera el comité operacional. 4. Recursos administrativos. ✓ Garantizar la entrega de los elementos de seguridad industrial, de protección y prevención de contagio de virus/pandemias a los colaboradores que hagan parte de la atención de la emergencia. ✓ Dotar de papelería (incluye formatos, tablas de apoyo y lapiceros), elementos, equipos y herramientas menores, para garantizar la distribución del agua y o frentes de trabajo de atención de emergencia. ✓ Dotar de un medio de comunicación necesario para atender la emergencia, a los coordinadores de los puntos de acopio y auxiliares de carro tanques, los cuales dependiendo de la necesidad de comunicación deberá suministrarse con la disponibilidad de minutos celulares, lo anterior para facilitar la comunicación entre los diferentes grupos de trabajo y el comité de logística. ✓ Ubicar en cada uno de los frentes de atención de la emergencia un control de asistencia. ✓ Coordinar la entrega de alimentos y la movilidad para el personal que trabaje en la atención de la emergencia. ✓ Brindar seguridad física a los colaboradores y equipos utilizados para la prestación del servicio. ✓ Realizar los controles necesarios que garanticen el buen uso y destino de los recursos entregados para la atención de la emergencia. 5. Inventario de materiales, maquinaria, equipos y vehículos, para ello, deberán mantener actualizado los siguientes formatos: MPE-06-F-13-04 “Inventario de Materiales” Ver Anexo 6, MPE-06-F-13-07 “Inventario de Máquinas y Equipos” Ver Anexo 8, MPE-06-F-13-08 “Proveedores” Ver Anexo 9. ✓ Disponer y mantener un stock mínimo de productos químicos que garantice la producción para Noventa (90) días calendario.

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		✓ Disponer del stock mínimo de reactivos analíticos y demás materiales requeridos para el desarrollo de las diferentes pruebas de interés a realizar por el Laboratorio de ensayos MPE-06-F-13-04 "Inventario de Materiales" Ver Anexo 6. ✓ Disponer y mantener un stock mínimo de materiales, equipos y suministros, para atender los mantenimientos, reparaciones o limpiezas en los sistemas de acueducto y alcantarillado. ✓ Desarrollar procesos más agiles y/o abreviados para la compra de materiales en situación de emergencia. ✓ Mantener actualizada la base de datos de los proveedores e identificar otras fuentes de aprovisionamiento de materiales. ✓ Llevar en forma minuciosa controles sobre la materia prima (entrada y salida), exigir la legalización de lo entregado y consumido, así mismo el control de gastos en un único centro de costos destinado en contabilidad para la atención de la emergencia, aplicando las respectivas formalidades para la legalización y registro contable de lo consumido. ✓ Vigilar que no se agoten los materiales (Stocks máximos y mínimos). ✓ Disponer de los vehículos necesarios para el transporte de agua, siempre y cuando cumplan con los requerimientos exigidos por la secretaria de salud y cuando sea necesario gestionar a través del CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CDGRD) y/o la alcaldía la búsqueda y consecución de estos vehículos incluso en otras ciudades del país. ✓ Disponer de tanques de almacenamiento (plásticos /flexibles) de 5 – 10 m^3 y vehículos para transportarlos. 6. Retroalimentar al CDE, las acciones adelantadas para mantener la operación y atención de la contingencia. 7. Definir y aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias; así como, en las diferentes sedes de la empresa, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.
Subcomité Red Comunal	Líder Gestión Social	1. Mantener actualizada las bases de datos de la Red Comunal 2. Activar la Red Comunal. 3. Identificar los sectores que requieren ser atendidos mediante la entrega de agua en carro tanques 4. Adelantar las campañas de ahorro y uso eficiente del agua en los diferentes sectores que se requiera. 5. Realizar la entrega a la comunidad de implementos, volantes informativos, cartillas, kits de limpieza, etc. 6. Informar al comité operacional, la necesidad de abrir o cerrar puntos de acopio o frentes de emergencia. 7. Mantener constante retroalimentación con los líderes de la comunidad, CDE y coordinadores de puntos de acopio o frentes de emergencia. 8. Servir de mediador en la resolución de conflictos entre la empresa y la comunidad afectada. 9. Realizar las actividades de perifoneo o de trabajo social en los sectores de la comunidad críticos en que tenga mayor incidencia la emergencia.

ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombre del equipo de trabajo: COMITÉ DE EMERGENCIA AKC – CDE AKC		
Acta Aprobación No.: 06	Fecha (AAA-MM-DD): 2025-07-16	Hora: 10h:00

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CDE)		
Descripción	Responsable Principal	Principales Funciones [1]
		10. Retroalimentar al CDE, la cantidad de usuarios atendidos, agua entregada, estado de los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia y demás información requerida para la medición de indicadores. 11. Brindar atención priorizada a los usuarios que presentan condiciones de invalidez o de tercera edad, que no pueden acceder por su propia cuenta a los puntos de acopio o frentes de atención de emergencia. 12. Aplicar las medidas de bioseguridad en los diferentes frentes de trabajo para la atención de emergencias, en especial cuidado del personal principal y de sus suplentes para evitar y minimizar el riesgo de contagio por virus / pandemias.

HUGO IVÁN VERGEL HERNÁDEZ
_____
Líder Responsable – presidente

GUSTAVO CARVAJAL SUÁREZ
_____
secretario

ANEXO 18
MPT-PRO-P-01
“Operación bocatoma sistema río Pamplonita”

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.06.17	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2010-09-30	3	Ajuste Actividad N° 2 Toma Permanente pH
2011-03-31	4	Ajuste de la línea de distribución
2011-10-01	5	Se elimina actividad que ya no se realiza y se complementa actividad de toma de turbidez y pH.
2012-05-31	6	Por ajuste en el nombre del cargo de quien aprueba
2013-07-10	7	Se incluye otro cargo el de auxiliar químico para la elaboración del procedimiento. Y se ingresa en la actividad 4, control de niveles en bocatoma, que se incluye que se realicen aforos cuando el nivel en la rejilla llegue a 1 m.
2013-08-22	8	Se elimina en observaciones en la fuente, que se colocan tableros de madera en las rejillas en caso de derrame de crudo, y se deja solamente que se colocan barreras absorbentes específicas.
2014-09-03	9	En la actividad 4, control de niveles en la bocatoma, se modifica frecuencia de realización de aforos, y ajuste de contenido. Y se incluye un registro relacionado.
2014-12-01	10	Se actualiza logosímbolo de aguas kpital Cúcuta S.A ESP
2015-07-17	11	Ajuste de contenido, se incluye que se debe registrar el dato de la energía en el formato respectivo.
2016-09-08	12	Ajuste de contenido, En la actividad 3, se cambia a que se debe suspender bocatoma con directriz del líder, y en la actividad 5, se modifica a que se debe registrar el nivel de la estación hidrológica desde las 06:00 a las 18:00 en el formato respectivo.
2017-03-13	13	Ajuste de contenido, En la actividad 3, se cambia a que se informa a la líder de cualquier derrame y ella procede según el plan de emergencia y contingencia PECAKC.
2021-02-04	14	Ajuste de contenido, Se actualiza el logo símbolo y se incluye en las actividades el protocolo de bioseguridad para el covid-19.
2021-04-07	15	Se incluye que se debe inspeccionar cada 15 días la herramienta de mano
2021-09-23	16	Se incluye el protocolo a seguir en caso de alerta de robo.
2022-02-18	17	Se incluye mirar los niveles por el nuevo sistema de telemetría.
2023-03-27	18	Se incluye en la actividad 1 realizar ATS semanal y aplicar el MPS-S&ST-D-14. Según SAM 65049 SAM_AUD INT 9001 2022 Producción

2023-09-20	19	Se incluye en la actividad 4, excepción para realización de aforo, en la actividad 7 se incluye como plan de contingencia el uso de los radios debido a SAM 68417
2024-06-26	20	Se incluye en actividad 3, en qué casos entra a funcionar Subproyecto1 de acueducto metropolitano

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB o Auxiliar Químico	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Mantener en perfecto estado las rejillas por donde se capta el agua cruda e informar cualquier alteración física que se presente en la fuente, vía celular o radio al Operador Pórtico de turno en planta.

2. ALCANCE: Desarenar periódicamente el frente de las rejillas de captación y mantenerlas en perfecto estado, tomar hora a hora los datos de turbiedad y pH, así como informar por celular o radio los cambios altos de turbiedad, pH, color, T°, nivel de entrada de agua cruda por las rejillas y control de nivel en la estación hidrológica, al Operador Pórtico.

3. DEFINICIONES:

Obras de Captación: Son las obras que se proyectan en los ríos o lagos, con el fin de derivar de ellos el caudal necesario para el acueducto.

Bocatoma Lateral: Consiste en una caja construida en la orilla del rio y comunicada con este mediante una reja de limpieza manual. Contiguo a la reja se proyecta un muro provisto de compuerta para poder impedir la entrada de agua en caso necesario.

4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. LIMPIEZA DE REJILLAS	- Retire constantemente material flotante (palos, ramas, etc.) de la entrada de las rejillas con el fin de mantener el caudal de entrada a éstas, con el uso de un rastrillo manual cuando hay poca cantidad de material vegetal y flotante. - Si el material acumulado en las rejillas es demasiado, proceda a ingresar al agua, con los elementos de seguridad industrial (salvavidas y arnés) y realice la limpieza de éstas quitando manualmente los materiales que encuentre allí. - Si el caudal crece demasiado proceda a pedir ayuda al Operador V (Desarenadores) para que le colabore en la limpieza de las rejillas.	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma
1. LIMPIEZA DE REJILLAS	- Se realizara formato análisis de trabajo seguro (ATS), uno por semana por recomendaciones de SST, donde se incluirán los colaboradores que estarán de turno cada semana. NOTA: Utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. Aplique lo descrito en el manual MPS-S&ST-D-14.	Operador V	MPS-S&ST-D-14. "Programa de prevención y protección contra caídas"
2. TOMA DE MUESTRA AGUA CRUDA	- Proceda a tomar la muestra de agua cruda cada hora, con el frasco muestreador a la entrada de las rejillas y reporte los datos de turbiedad y pH para cumplir con lo establecido en el Decreto 1575/07 y		MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
2. TOMA DE MUESTRA AGUA CRUDA	la Resolución 2115/07. - En normal funcionamiento realice la toma de muestras del agua cruda que entra por las rejillas, a las 22:00 h, 03:00 h, 06:00 h. para ser enviadas al Laboratorio de Ensayos, y allí procedan a realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, según lo descrito en el acuerdo interno. Cada vez que se requiera el Laboratorio de Ensayos procederá a tomar muestras del agua cruda, para su control y seguimiento. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador V	MLE-AFQ-P-06 Determinación de turbiedad por el método nefelometrico, 2130, b. MLE-AFQ-P-04 Determinación de pH por el método electrometrico,4500 h+, b MLE-TTM-P-01 Recolección de muestras
3. OBSERVACIONES EN LA FUENTE	Constantemente observe: ✓ Turbiedad ✓ Color - Y cualquier derrame que se presente en la fuente, informe al líder sobre la situación, el cual procederá de acuerdo al Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC. Si es la de suspender el servicio de agua cruda, cierre las dos compuertas de las tuberías que van hacia Desarenadores e informe inmediatamente al Operador pórtico (Planta El Pórtico) y Operador V (Desarenadores) con antelación de la situación presentada. - Si Operador V (Desarenadores) le informa de cualquier contaminación en la bioalarma, confirme que ya haya tenido comunicación con la	Operador V	MPE-06-D-13 Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
3.OBSERVACIONES EN LA FUENTE	líder sobre la situación y proceda según directriz dada. Si es la de suspender, proceda al cierre de compuertas de tuberías de aducción de 28" AC y 30" CCP. - Si el derrame es de crudo, mientras llega el personal de apoyo, proceda a ir instalando las barreras de protección con filtros olefilicos y telas absorbentes con la ayuda del Operador V (Desarenadores) en las rejillas de entrada, como barreras para impedir el paso de crudo a las cámaras de entrada. Registre en el formato respectivo y reporte al Operador Pórtico de Planta las condiciones y/o cada vez que se requiera. En caso de que se presente, turbiedad, desviación del cauce del río y/o obstrucción que cause suspensión total del suministro de agua a través de este sistema, para este caso se cuenta con el apoyo del subproyecto 1 (SP1) para suplir la necesidad de abastecimiento, permitiendo el ingresa de agua del sp1 a la planta el pórtico NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma
4. CONTROL DE NIVELES EN LA BOCATOMA	- Mida el nivel a la entrada de las rejillas del agua cruda (hacia las dos tuberías) cada hora y registre éste valor y si los niveles se encuentran igual o menores de 0.5 m en la de 28", informe al Líder, para que proceda a contratar los trabajos de	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma MPT-PRO-F-30-

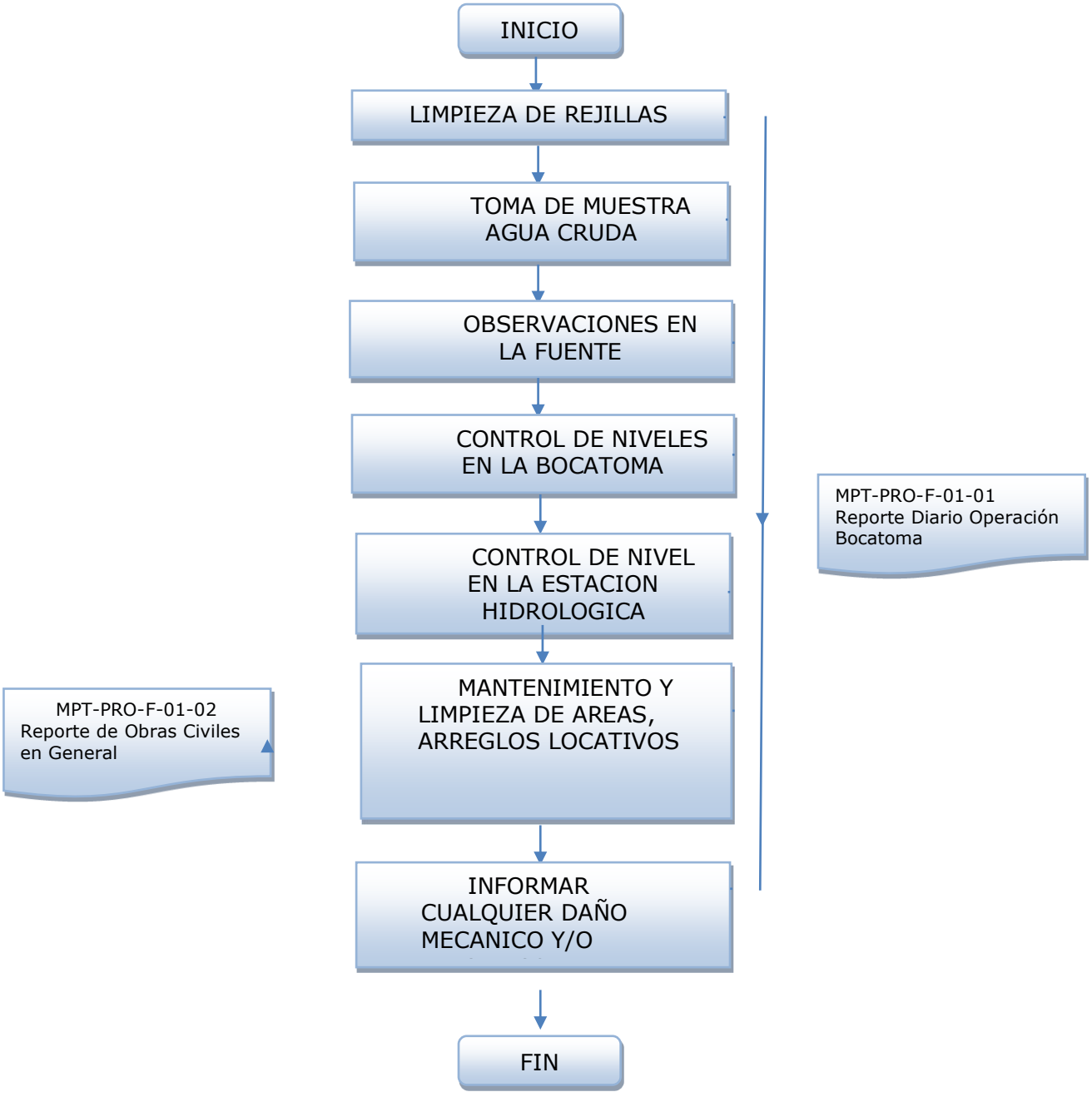
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	descolmatación en la entrada a las rejillas con máquina retroexcavadora de oruga con previa autorización de CORPONOR. Proceda a realizar aforos dos veces por semana cuando el nivel en las rejillas esté por debajo de 1 metro, y/o cada vez que se requiera, en compañía del operador V (desarenadores) y registre en formato. - En caso de cumplir con las condiciones para realizar el aforo pero en el punto seleccionado ocurre un cambio de cauce y se encuentra el nivel mayor que 1 no se puede realizar el aforo ya que el equipo no cumple las condiciones. - En caso de bajo nivel utilizar vía celular el medidor de nivel del rio, por telemetría. Para estar informado de los niveles. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador V	01 Aforo con correntómetro MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma
5. CONTROL DE NIVEL EN LA ESTACION HIDROLOGICA	- Observe el nivel del agua en la reglilla ubicada en la estación hidrológica (IDEAM), hora a hora desde las 6:00 a las 18:00 horas, registre e informe al Operador Pórtico (Planta El Pórtico) dichos niveles. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma
6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE AREAS, ARREGLOS	- Mantenga limpia la caseta de operación y las áreas aledañas, con la ayuda de charapo, rastrillo,	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
LOCATIVOS	guadaña y escoba, cuando se requiera. - Realice el ornato de árboles con charapo, cada vez que éstos requieran. - Realice las reparaciones locativas de la caseta de operación, cuarto adicional y andenes, cada vez que se requiera. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. Revise y registre cada 15 días el estado de la herramienta utilizada en sus labores diarias y diligencie en el formato respectivo.	Operador V Operador V Oficial Auxiliar V Operador V	Operación Bocatoma MPT-PRO-F-01-02 Reporte de Obras Civiles en General MPS-S&ST-F-08-08 Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos.
7. INFORMAR CUALQUIER DAÑO MECANICO Y/O ELECTRICO	Diariamente a las 24:00 horas registre en el formato correspondiente la lectura de la energía de la bocatoma que se visualiza en el contador. Proceda a informar al Líder del CN de Producción los daños mecánicos en compuertas y eléctricos en general. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. En caso de alerta de robo, proceda a seguir el protocolo. - Informar a operador v desarenadores. - Informar a la líder. - Informar guardia de seguridad.	Operador V	MPT-PRO-F-01-01 Reporte Diario Operación Bocatoma

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	- Mantener comunicación con las personas de predios cercanos entre la bocatoma y desarenadores, en caso de ver personas extrañas. Nota: en caso de que se presente falla de cualquier tipo con el equipo celular, la comunicación debe continuar vía radio con las plantas y otros puntos.		

5. **FLUJOGRAMA:** (ver siguiente hoja)

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Manual de Operación Planta El Pórtico
N/A	Decreto 1575/07 y Resolución 2115/07
MPE-06-D-13	Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC
MPS-S&ST-D-50	Protocolo de Bioseguridad para Prevención Covid 19
MPS-S&ST-D-14	Programa De Prevención Y Protección Contra Caídas

REGISTROS RELACIONADOS

CODIGO	NOMBRE
MPT-PRO-F-01-01	Reporte diario operación bocatoma
MPT-PRO-F-01-02	Reporte de obras civiles en general
MPT-PRO-F-30-01	Aforo con correntómetro
MPS-S&ST-F-08-08	Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos.

ANEXO 19
MPT-PRO-P-02
"Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita"

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.06.17	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2011-03-31	3	Ajuste de la Lista de Distribución y actualización de formatos
2012-01-20	4	Ajuste para dar cumplimiento al Plan de Contingencia
2012-05-10	5	Ajuste por revisión de contenido
2012-05-31	6	Ajuste por cambio en el nombre del cargo de quien aprueba
2013-07-10	7	Se incluye otro cargo el de auxiliar químico para la elaboración del procedimiento. Y ajuste en nombre del cargo del recorredor.
2014-12-01	8	Se actualiza logosímbolo de aguas kpital Cúcuta S.A ESP. Y en el detalle la actividad 1, que se verifiquen las líneas cada vez que sea necesario.
2019-09-16	9	Se actualiza que el cn mantenimiento y acueducto es el que realiza las reparaciones en la línea.
2020-09-07	10	Se incluye protocolos de bioseguridad
2021-09-17	11	A solicitud de auditoria se actualiza la persona encargada de registrar la información en el formato respectivo.
2021-10-08	12	Se actualiza que se debe inspeccionar la herramienta menor
2023-08-08	13	Se actualiza logosimbolo, se elimina en la lista de distribución la columna de versión, se incluye en la actividad 1 hacer verificación de condiciones inseguras por observación en auditoria SGC.
2024-06-26	14	Se incluye en actividad 2, en qué casos entra a funcionar Subproyecto1 de acueducto metropolitano

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB o Auxiliar Quimico	Líder CN Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Operar y supervisar debidamente el transporte del agua cruda en la aducción a través de dos tuberías una de 30" CCP, otra de 28"AC y un canal en concreto de 730 m de longitud (para casos de emergencia) de Bocatoma a Desarenadores y en la tres líneas de aducción entre Desarenadores y Planta El Pórtico, dos tuberías de 24" AC y una tubería de 27" CCP, para garantizar el buen estado de las mismas.

2. ALCANCE: Revisión periódica de las líneas de 28" AC y 30" CCP, para mantener el caudal de entrada a los desarenadores y de las líneas de 24" AC y 27" CCP desde desarenadores a Planta El Pórtico; mantenerlas limpias, libres de maleza, como también el canal de emergencia, revisadas y reparadas las purgas y ventosas.

3. DEFINICIONES:

- **Aducción:** Proceso de transporte de agua cruda.
- **Tubería AC (Asbesto Cemento):** Conductos cilíndricos de sección anular circular torneados en sus extremos, fabricados a partir de una mezcla homogénea de cementante hidráulico inorgánico, agua, fibras de asbesto cemento (amianto) crisolito con o sin adición de otras fibras o modificadores de la matriz del producto y exenta de sustancias nocivas al agua.
- **Tubería CCP (Concrete Cylinder Pipe):** El tubo consiste en un cilindro de acero reforzado con varilla, revestido interior y exteriormente con una mezcla de mortero de cemento con uniones de espigo-campana con empaque de caucho.
- **Válvulas de Purga:** Son válvulas instaladas lateralmente en todos los puntos bajos, para permitir la limpieza de la tubería, extrayendo el material que se haya podido acumular en esos puntos bajos.
- **Ventosas:** Son implementos que se deben proyectar en todos los puntos altos o vértices superiores de la conducción, con el fin de: a) permitir la salida al aire que se puede acumular en los puntos altos. b) evitar presiones inferiores a la atmosférica cuando se efectúa la limpieza de la tubería, al permitir la entrada de aire.

4. REALIZACIÓN:

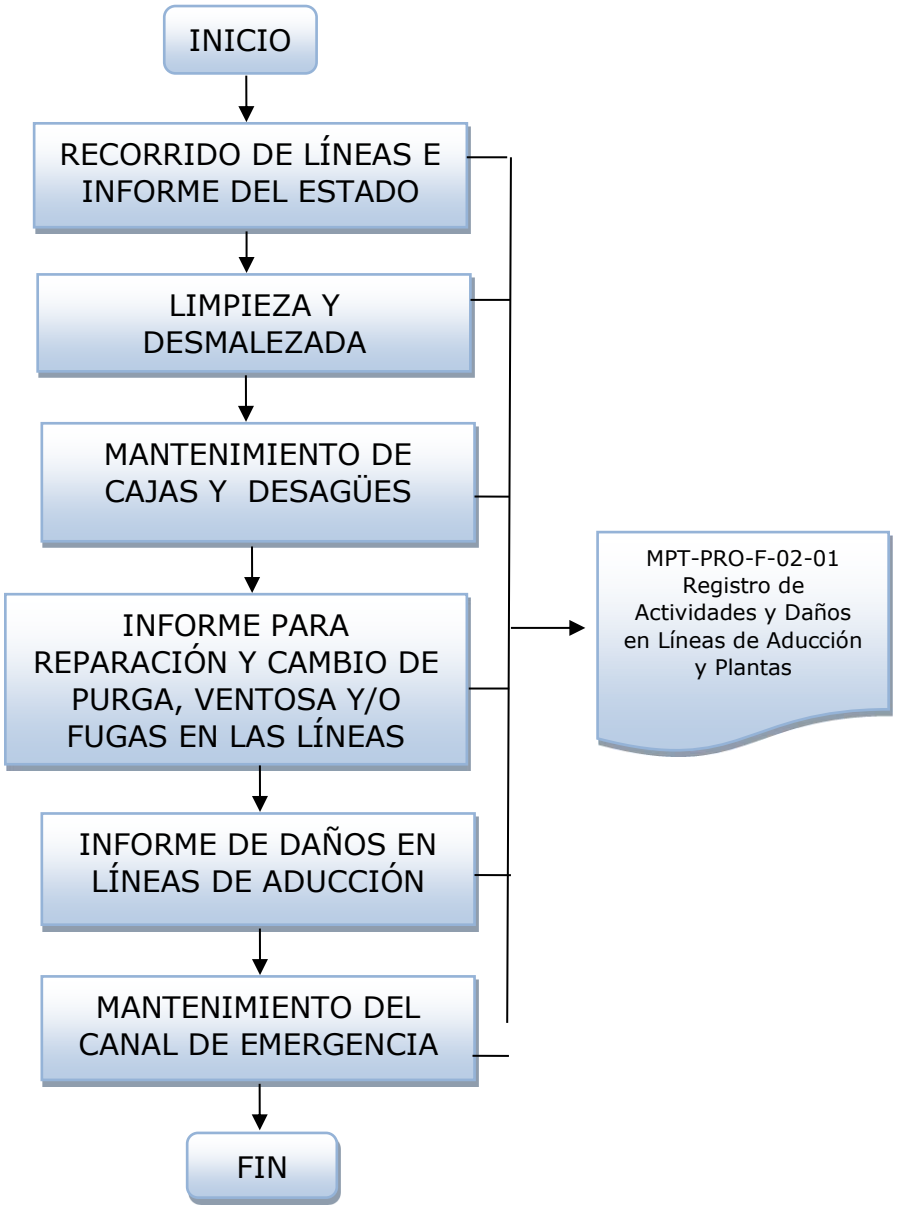
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. **RECORRIDO DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA**	Recorra y verifique cada vez que sea necesario las líneas y reporte la actividad requerida: de limpieza y desmalezada, mantenimiento de cajas y desagües, reparación y cambio de purgas, ventosa y/o fugas en las líneas y mantenimiento del canal de emergencia. Nota: Al iniciar la actividad realizar verificación de condiciones inseguras y reportar en el formato correspondiente.	Ayudante III	MPT-PRO-F-02-01 Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas MPT-PRO-F-02-01 Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
2. **EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES REQUERIDAS**	Según recorrido en la línea de conducción de agua cruda, informe las actividades a realizar: -Limpieza y desmalezada, cada vez que se requiera. - Mantenimiento de cajas y desagües cada vez que se requiera. - Reparación y cambio de purgas y ventosas cada vez que se requiera. - Limpieza y mantenimiento de del canal de emergencia cada vez que se requiera, ya que este debe permanecer libre de sedimentos. - Fuga en líneas de conducción	Ayudante III	MPT-PRO-F-02-01 Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas

2.EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES REQUERIDAS	de agua cruda. ✓ De acuerdo a revisión informar a la líder para que ella reporte a mantenimiento y acueducto, y ellos puedan coordinar las obras de excavación a ejecutar. ✓ Si la fuga es de alto caudal, informe a la líder de igual manera, para que ella informe al director la situación y así tomar la decisión de proceder a la suspensión del servicio mientras mantenimiento coordina las actividades para la reparación. Después de ubicar la fuga y ya este coordinada la reparación con cn acueducto y mantenimiento, de las líneas Asbesto Cemento (AC) y/o CCP realice lo siguiente: ✓ Abra purgas Mantenimiento procederá a realizar excavaciones Una vez ejecutada la reparación proceda de la siguiente manera: ✓ Informe al operador de desarenadores que abra compuerta línea de aducción desarenadores a Planta, 5 vueltas cada 10 minutos. ✓ Compruebe en el sitio de la reparación que no hayan	Ayudante III Líder cn producción Ayudante III Auxiliar Química	MPT-PRO-F-02-01 Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES REQUERIDAS	quedado fugas ✓ Cierre purgas gradualmente. ✓ Transcurridas unas 8 horas cierre purgas totalmente. Mantenimiento procederá a realizar a colocar los rellenos sobre la tubería. En caso de que se presente remoción en masa y/o rotura, según la tubería afectada, se solicita el caudal restante a subproyecto 1 (SP1) para suplir la necesidad de abastecimiento, permitiendo el ingreso de agua del sp1 a la planta el pórtico. Nota: la información sobre los recorridos la suministra mediante llamada o mensaje de whatsapp para evitar el contacto con la auxiliar química la cual es la encargada de registrar en el formato respectivo las actividades informadas por el ayudante III. Y a su vez el envío de las imágenes o fotografía del recorrido realizado para evitar el contacto con la líder. Revise y registre cada 15 días el estado de la herramienta utilizada en sus labores diarias y diligencie en el formato respectivo.		MPS -S&ST-F-08-08 Inspección de Herramientas Manuales - Maquinas – Equipos.

	Durante la ejecución de las actividades el operador debe usar todos los elementos de protección personal.		

5. FLUJOGRAMA: Ver en la siguiente pagina.


INICIO
RECORRIDO DE LÍNEAS E INFORME DEL ESTADO
LIMPIEZA Y DESMALEZADA
MANTENIMIENTO DE CAJAS Y DESAGÜES
INFORME PARA REPARACIÓN Y CAMBIO DE PURGA, VENTOSA Y/O FUGAS EN LAS LÍNEAS
INFORME DE DAÑOS EN LÍNEAS DE ADUCCIÓN
MANTENIMIENTO DEL CANAL DE EMERGENCIA
FIN
MPT-PRO-F-02-01 Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-PRO-F-02-01	Registro de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
MPS-S&ST-D-50	Protocolo de bioseguridad para prevención covid 19
MPS -S&ST-F-08-08	Inspección de Herramientas Manuales - Maquinas – Equipos.

ANEXO 20
MPT-PRO-P-03
"Operación desarenadores sistema río Pamplonita"

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.06.17	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2010.08.19	3	Cambios en formatos de registro
2012-05-31	4	Por ajuste en el nombre del cargo de quien aprueba
2013-07-10	5	Se incluye otro cargo el de auxiliar químico para la elaboración del procedimiento, ajuste en nombre del cargo del recorredor. Se elimina en la actividad 2, párrafo sobre el turbidimetro digital.
2014-12-01	6	Se actualiza logosímbolo de aguas kpital Cúcuta S.A ESP. En el título de la actividad 2, se elimina la palabra turbiedad.
2015-07-17	7	Se incluye que se debe registrar el dato de la energía en el formato respectivo.
2016-09-08	8	Ajuste de contenido y flujograma, En la actividad 2, se cambia a que se debe suspender servicio con directriz del líder, y en la actividad 4 y 7, se especifica frecuencia de lavado de las unidades desarenadoras, y proceso a seguir en caso de detección de daño.
2017-03-14	9	Ajuste de contenido, En la actividad 4, se incluye que a la frecuencia de lavado de las unidades desarenadoras, que se realiza según el cronograma general de actividades.
2019-02-09	10	En la actividad 4, se incluye que se debe registrar la altura de lodos de cada unidad desarenadora cuando se lava. En la realización en la actividad 2, se define qué actividades se pueden realizar en caso de suspensión de planta.
2020-09-07	11	Se actualiza el logo símbolo de aguas kpital cucuta s.a e.s.p y se incluye en las actividades el protocolo de bioseguridad para el covid-19.
2021-04-07	12	Se incluye que se debe inspeccionar cada 15 días la herramienta de mano, se realiza ajuste a la hora que se toma el dato de la energía y se incluye tener ATS en el lavado de unidades.
2021-09-23	13	Se incluye el protocolo a seguir en caso de alerta de robo.
2023-08-08	14	Se incluye en la actividad 8 como plan de contingencia el uso de los radios debido a SAM 68417, Se elimina en lista de distribución la columna de versión debido a observación aud int 68145, Se incluye en la actividad 4 realizar verificación de condiciones inseguras por observación en auditoria SGC

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB o Auxiliar Químico	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Controlar niveles de llegada de agua cruda a desarenadores y condiciones de ésta.

2. ALCANCE: Controla niveles y condiciones de agua cruda hasta la entrada a las líneas de aducción de 27" CCP y 24" AC, mantiene libre de arenas y gravas los desarenadores y en perfecto estado sus alrededores e instalaciones.

3. DEFINICIONES:

- **Desarenador:** Con el fin de proteger las tuberías de conducción, ordinariamente se proyectan depósitos desarenadores cuyo objeto es remover las arenas que puede contener el agua y evitar que se acumulen en estas tuberías.
- **Tubería AC (Asbesto Cemento):** Conductos cilíndricos de sección anular circular torneados en sus extremos, fabricados a partir de una mezcla homogénea de cementante hidráulico inorgánico, agua, fibras de asbesto cemento (amianto) crisolito con o sin adición de otras fibras o modificadores de la matriz del producto y exenta de sustancias nocivas al agua.
- **Tubería CCP (Concrete Cylinder Pipe):** El tubo consiste en un cilindro de acero reforzado con varilla, revestido interior y exteriormente con una mezcla de mortero de cemento con uniones de espigo-campana con empaque de caucho.

4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. MANTENER ESTABLE EL CAUDAL DE LLEGADA DE AGUA CRUDA	Constantemente observe los caudales de entrada de agua cruda a los desarenadores por las tuberías de 28" AC, 30" CCP y el Canal auxiliar en concreto, para informar cualquier cambio o eventualidad presentada de la siguiente manera: - Sí observa niveles bajos de entrada agua cruda, avise inmediatamente a Operador V (Bocatoma) para que proceda a revisar la causa. - Si Operador V (Bocatoma) informa que la entrada se encuentra normal, proceda a abrir compuertas del canal auxiliar y realice un recorrido por las líneas de aducción con el fin de detectar algún daño en las líneas.	Operador V Operador V Recorredor	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. MANTENER ESTABLE EL CAUDAL DE LLEGADA DE AGUA CRUDA	- Si detecta algún daño, proceda inmediatamente a dar aviso vía celular o radio al Líder y proceda según directriz dada, si es la de cerrar, informe al Operador V (Bocatoma) para que cierre la compuerta especificada y al Operador Pórtico, (Planta El Pórtico). - Si los niveles se encuentran altos en las unidades desarenadoras, proceda a abrir desagües de éstas. - Registre las novedades en el formato correspondiente.	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores
2. TOMA PERMANENTE DE pH, Y CONTROL DE BIOALARMA	- Proceda a tomar la muestra de agua cruda cada hora en el frasco muestreador a la entrada de una de las tuberías de 28" AC y/o 30" CCP y analice el pH con el Kit comparador, para controlar los valores permitidos en la Resolución 2115/07. Registre en el formato correspondiente. - Observe la bioalarma y registre cualquier anormalidad, informar al líder y proceda según directriz dada. Si es la de suspender el servicio de agua cruda comunicarse con el Operador V (Bocatoma) para que cierre compuertas de tuberías de aducción de 28" AC y 30" CCP de ser necesario. Y en desarenadores suspenda el servicio de agua cruda, cerrando las tres compuertas hacia Planta El Pórtico e informe al Operador Pórtico de la situación presentada. - Determine si en el tiempo de la suspensión es posible realizar mantenimiento de lavado a las unidades desarenadoras, revisión de compuertas y desagües, y canal auxiliar. - Al igual que si se requiere realizar obras civiles pendientes o actividades a fin.	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores

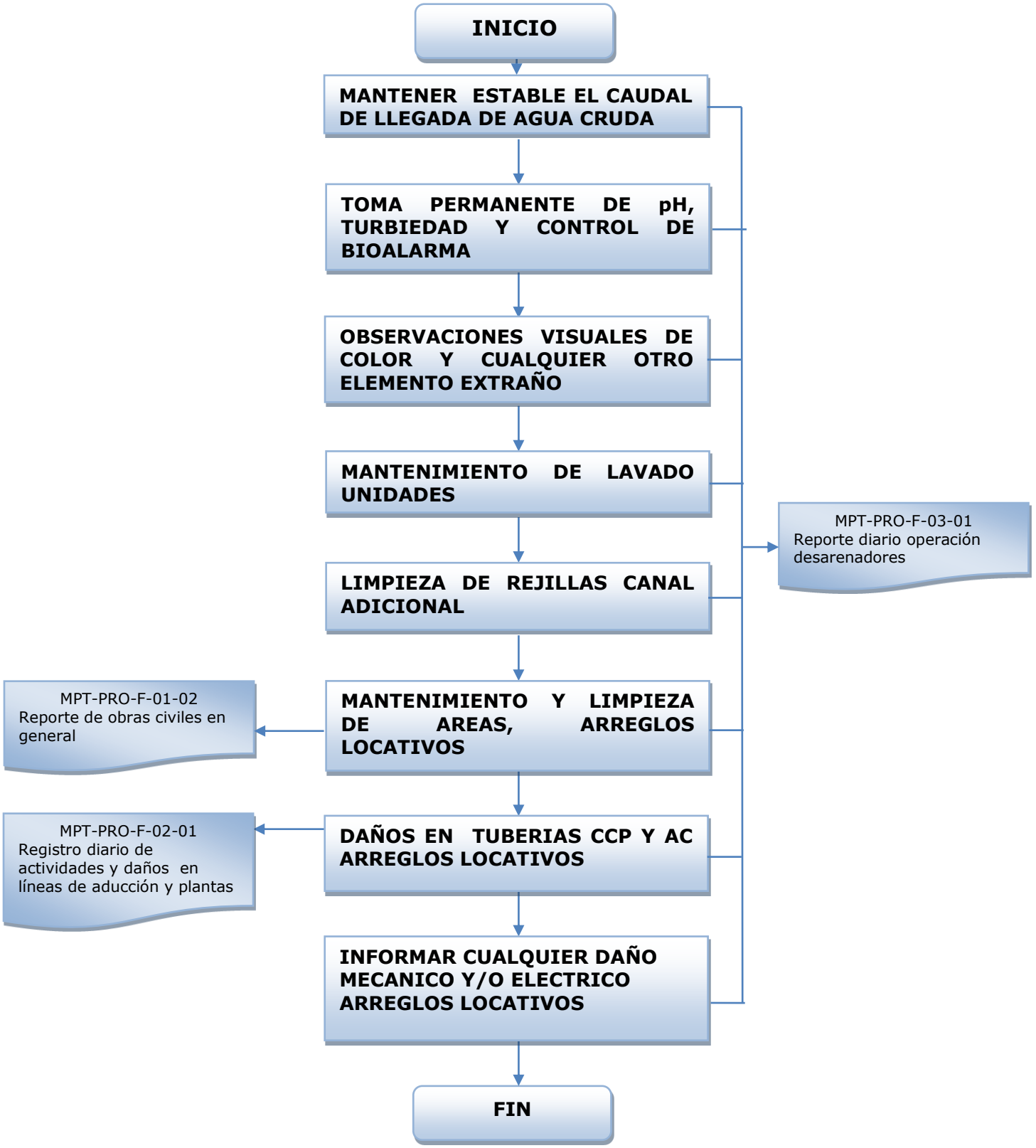
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
3. OBSERVACIONES VISUALES DE COLOR Y CUALQUIER OTRO ELEMENTO EXTRAÑO	Constantemente observe: ✓ Color ✓ Elementos extraños, derrame de crudo y contaminación presentada. Reporte inmediatamente al Operador Pórtico de Planta y ejecute lo especificado anteriormente para casos de contaminación.	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores
4. MANTENIMIENTO DE LAVADO UNIDADES	Realice mantenimiento de lavado de las unidades desarenadoras cada tres meses, según el cronograma general de actividades, y queda sujeto también a las condiciones que presente la fuente. Registre el lavado en el formato correspondiente. Antes de iniciar el lavado tener el ATS, permiso de trabajo respectivo y proceda a dar las directrices a las personas que van a realizar esta actividad de lavado sobre el correcto uso de los equipos y elementos a utilizar. Para lavar unidades realice lo siguiente: ✓ Cierre compuertas de entrada de agua cruda para la unidad respectiva. ✓ Abra compuertas de desagües para la unidad respectiva. ✓ Conecte manguera a presión al hidrante. ✓ Encienda la bomba que da presión al hidrante. ✓ Proceda a realizar el lavado. ✓ Revise y registe altura de los lodos encontrados en la unidad desarenadora respectiva. ✓ Cierre compuertas de desagües ✓ Abra compuertas de entrada de agua cruda. NOTA: -Utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. -Al iniciar la actividad, realizar verificación de condiciones inseguras y reportar en el formato correspondiente.	Operador V	Ver "MPT-PRO-F-04-03 cronograma de general de actividades" MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
4.MANTENIMIENTO DE LAVADO UNIDADES	-Realice purga a cada desagüe una vez a la semana para evacuar lodos.	Operador V	
5. LIMPIEZA DE REJILLAS CANAL AUXILIAR	Mantenga libre de maleza y material flotante la rejilla de entrada del canal auxiliar, cuando se requiera. Registre dicha actividad en el formato correspondiente. NOTA: utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores
6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE AREAS, ARREGLOS LOCATIVOS	- Diariamente mantenga limpia la caseta de operación y las áreas aledañas alrededor de unidades, con la ayuda de guadaña, charapo, rastrillo y escoba. - Constantemente retire con el sacanatas material vegetal y demás elementos que se encuentren en las unidades desarenadoras. - Realice el ornato de árboles con charapo, cada vez que se requiera. - Realice las reparaciones locativas de la caseta de operación, cuarto de bombas, cuarto adicional y andenes, cada vez que se requiera. - NOTA: cuando realice apoyo al oficial en las reparaciones locativas y afines, utilice los elementos de bioseguridad según lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. Revise y registre cada 15 días el estado de la herramienta utilizada en sus labores diarias y diligencie en el formato respectivo.	Operador V Oficial Auxiliar V Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores MPT-PRO-F-01-02 Reporte de Obras Civiles en General MPS-S&ST-F-08-08 Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos
	- Sí el Operador Pórtico (Planta El Pórtico) le comunica vía celular o radio que el caudal de alguna de las líneas de conducción entre desarenadores y Planta El Pórtico, se encuentra por debajo de lo normal (Tubería 27" CCP: 790 L/s, Tuberías de 24" AC: 540 L/s c/una) proceda a revisar las salidas, y si todo está normal informe inmediatamente. - Si persiste el problema, la causa podrá ser	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores MPT-PRO-F-02-01 Registro Diario de

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
7. DAÑOS EN TUBERIAS CCP Y AC **7. DAÑOS EN TUBERIAS CCP Y AC**	un daño en alguna tubería y el Operador Pórtico, le informará que realice el cierre de la compuerta respectiva. Registrar en el formato correspondiente el cierre. - Se procede a realizar la visita de inspección por el recorredor para verificar el sitio del daño, e informar al líder, para dar aviso del daño al cn mantenimiento y acueducto para su respectiva reparación. Una vez terminada la reparación por parte de mantenimiento, esté atento a que vía celular o radio el recorredor de línea le informe para que abra la compuerta de la línea de conducción reparada, ubicada entre los desarenadores y Planta El Pórtico, 5 vueltas cada 10 minutos, hasta abrirla totalmente. Registrar en el formato correspondiente la apertura de línea. NOTA: cuando reciba visitas de la interventoría, EIS Cúcuta y de otras entidades, en las instalaciones aplique lo indicado en el MPS-S&ST-D-50.	Recorredor Operador V	Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
8. INFORMAR CUALQUIER DAÑO MECANICO Y/O ELECTRICO	Diariamente a las 24:00 horas registre la lectura de la energía de los desarenadores que se visualiza en el contador. Proceda a informar al Líder del CN de Producción los daños mecánicos y eléctricos en compuertas y bombas. En caso de alerta de robo, proceda a seguir el protocolo. - Informar a operador v desarenadores. - Informar a la líder. - Informar guardia de seguridad. - Mantener comunicación con las personas de predios cercanos entre la bocatoma y desarenadores, en caso de ver personas extrañas. Nota: en caso de que se presente falla de cualquier tipo con el equipo celular, la comunicación debe continuar vía radio con las plantas y otros puntos.	Operador V	MPT-PRO-F-03-01 Reporte Diario Operación Desarenadores

5. FLUJOGRAMA: (ver en la siguiente página).

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Manual de Operación Planta El Pórtico
N/A	Resolución 2115/2007
MPS-S&ST-D-50	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENCIÓN COVID 19 V3

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-PRO-F-03-01	Reporte Diario de Operación Desarenadores
MPT-PRO-F-01-02	Reporte de Obras Civiles
MPT-PRO-F-02-01	Registro Diario de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
MPT-PRO-F-04-03	Cronograma de general de actividades
MPS-S&ST-F-08-08	Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos.

ANEXO 21
MPT-PRO-P-09
"Lavado de filtros Planta 1 sistema río Pamplonita"

Este Documento se volvió obsoleto y se unifico con el Procedicierto Lavado de Filtros Sistema Río Pamplonita MPT-PRO-P-10, ver Anexo 22.

ANEXO 22
MPT-PRO-P-10
"Lavado de filtros Planta 2 sistema río Pamplonita"

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.06.17	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2010.08.19	3	cambios en formatos de registro
2012-06-04	4	por ajuste en el nombre del cargo de quien aprueba y por ajuste de contenido
2012-12-15	5	Cambio en las actividades: observar la carrera de filtros, abrir y cerrar válvulas y desinfección; el flujograma y documentos relacionados, ya q se cambió el formato donde se registran los datos de dicha actividad.
2013-07-10	6	Se incluye otro cargo el de auxiliar químico para la elaboración del procedimiento. Se incluyó que en planta pórtico se registran los datos en el software de producción.
2014-12-01	7	Se actualiza logosímbolo de aguas kpital Cúcuta S.A ESP.
2015-07-17	8	Se ingresa formato para el registro del consumo del hipoclorito de sodio para la desinfección de filtro.
2015-09-04	9	Se relaciona nombre del formato para registrar el encendido y apagado de bombas.
2020-09-09	10	Se actualiza el logo símbolo Aguas kpital Cúcuta S.A ESP. y se incluye en las actividades el protocolo de bioseguridad para el covid-19.
2020-12-29	11	Se actualizan los detalles de las actividades debido a optimización en proceso de lavado de filtros en planta pórtico
2021-05-12	12	Se incluye tener ATS en el lavado de unidades.
2022-02-21	13	Se elimina tener ATS debido a que no es aplicable a estos lavados
2022-10-24	14	Se agrega en la actividad 4, relación de nuevo formato para calcular perdidas por lavado de filtros , también se elmina en la lista de distribución, la columna de versión.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB o Auxiliar Quimico	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Realizar mantenimiento de lavado a los filtros de planta portico sistema rio Pamplonita

2. ALCANCE: Depende de la carrera del filtro y de los parámetros a la salida de cada unidad de filtración con el objeto de no sobrepasar los valores establecidos por la norma vigente

3. DEFINICIONES:

- **FILTRO:** Son unidades en los que se lleva a cabo la separación de sólido-líquido denominada filtración. Esta operación consiste en una separación física donde no existe transferencia de materia sino lo que se da es una separación entre distintos estados de agregación.
- **FILTRACION:** Es una operación unitaria donde se consigue la separación de los sólidos que se encuentran suspendidos en un medio líquido haciendo pasar la suspensión a través de un medio poroso, el cual va a retener las partículas sólidas dejando pasar el líquido. Los sólidos quedarán retenidos en función de su granulometría y según sea el tamaño de los poros.
- **UPC:** Unidades de Platino Cobalto, Unidad de medida de Color
- **UNT:** Unidad de medida de la Turbiedad, Unidades Nefelométricas de Turbiedad

4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. OBSERVAR LA CARRERA DEL FILTRO	✓ Ejecute el lavado si la carrera del filtro se encuentra por encima de los parámetros establecidos para el lavado de cada filtro: Planta 1 ✓ Filtro N°1 1.8 m ✓ Filtro N°2 2.0 m ✓ Filtro N°3 1.8 m ✓ Filtro N°4 1.8 m ✓ Filtro N°5 2.0 m ✓ Filtro N°6 1.8 m	Operador I	MPT-PRO-F-08-01 Registro de operación y lavado de filtros. SOFTWARE PRODUCCION

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1.OBSERVAR LA CARRERA DEL FILTRO	Planta 2 ✓ Filtro N°1 2.3 m ✓ Filtro N°2 2.3 m ✓ Filtro N°3 2.1 m ✓ Filtro N°4 2.3 m ✓ Filtro N°5 2.1 m ✓ Filtro N°6 2.3 m Según las características físicas y químicas del agua el tiempo de carrera de filtros puede ser más largo. Y si los valores de Color ≤ 15 UPC y Turbiedad ≤ 2,0 UNT están por encima de éstos límites.		
2. VERIFICAR NIVEL EN TANQUE DEL CERRO O METALICO	✓ Revise cantidad de agua para lavado y encienda bombeo de ser necesario (tanque el cerro o metálico). La bomba se apaga automáticamente.	Operador I	N/A
3. ENCENDER BOMBA DE LAVADO DE FILTRO	✓ Registre hora de encendido y horas trabajadas de bomba. ✓ Encienda bomba para accionamientos hidráulicos.	Operador I	MPT-PRO-F-22-02 Encendido y apagado de bombas
4. REALIZAR LAVADO SUPERFICIAL	Registre en el formato correspondiente la lectura de caudal antes de iniciar el lavado y al finalizar, para así calcular los m3 gastados. ✓ Antes de iniciar el lavado proceda a realizar un lavado superficial con la manguera para retirar los residuos que quedan adheridos a las paredes del filtro.	Operador I	MPT-PRO-F-10-01 m3 lavado de filtro portico

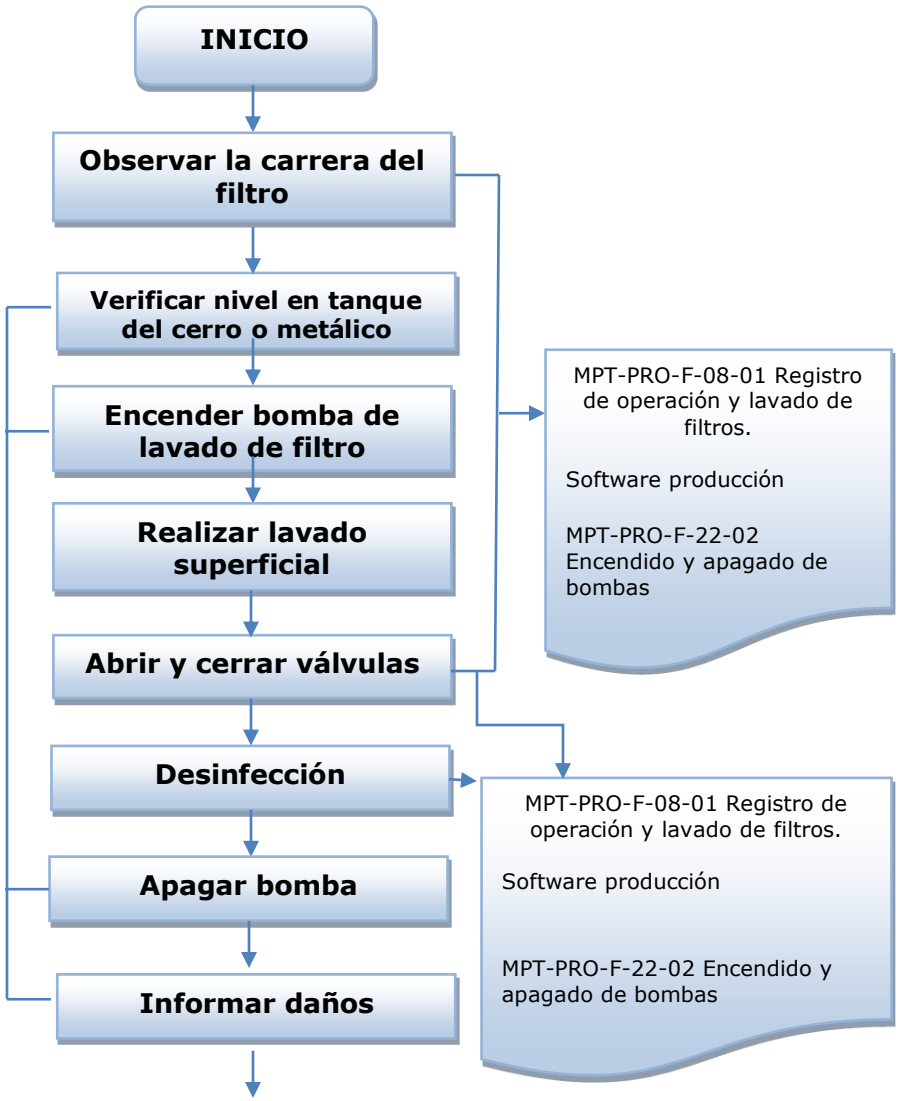
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
5. ABRIR Y CERRAR VÁLVULAS **5. ABRIR Y CERRAR VÁLVULAS**	✓ Registre hora de suspensión de filtro. ✓ Cierre compuerta de admisión: Coloque válvula de control de admisión en posición cerrada. ✓ Deje que el Filtro siga Trabajando hasta que llegue a su mínimo nivel, que no debe sobrepasar los 10 cm por encima de la antracita (ver marca). ✓ Cierre válvula de Filtrada de 16": Coloque válvula de control de Filtrada en posición cerrada. ✓ Si en el punto 2 el nivel de agua no alcanza los 10 cm por encima de la antracita, se debe abrir válvula de drenaje de 6" en Galería de Filtros hasta que se alcance este nivel. ✓ Abra compuerta de desagüe: Coloque válvula de control de Desagüe en posición abierta (abrir válvula o llave de paso de 1" de control de mesa de operación y dejarla nuevamente en su estado inicial). ✓ Vaya a soplador y abra Válvula de 10" para desfogue del aire contenido en tubería. ✓ Encienda el Soplador con el que va a trabajar para lavado de filtro por 5 min (dos unidades que se alternan). ✓ Ingrese a la Galería de Filtración y abra la Válvula de 8" de entrada de aire al Filtro. ✓ Cierre Válvula de 10" de desfogue de aire. ✓ Deje durante 4 a 5 minutos lavando con aire el Filtro.	Operador I y Ayudante III	MPT-PRO-F-08-01 Registro de operación y lavado de filtros. SOFTWARE PRODUCCION MPT-PRO-F-08-01 Registro de operación y lavado de filtros.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
5.ABRIR Y CERRAR VÁLVULAS	✓ Terminado el tiempo de lavado con aire, Vaya a soplador y abra Válvula de 10" de desfogue de aire. ✓ Cierre Válvula de 8" de aire. ✓ Apague soplador. ✓ Abra Válvula de compuerta de desague lavado del filtro ✓ Abra lentamente Válvula retro lavado (Valvula Master) de 16" proveniente de tanque metálico en sentido contrario 17 vueltas hacia la izquierda ✓ Déjela abierta aproximadamente 8 a 10 minutos o de acuerdo a las condiciones del filtro. ✓ Cierre válvula de retro lavado de 16". ✓ Cierre compuerta de desagüe (abra válvula o llave de paso de 1" de control de mesa de operación y dejarla nuevamente en su estado inicial) ✓ Abra compuerta de admisión dejarla nuevamente en su estado inicial. ✓ Abra manualmente válvula de Filtrada de 16", a la tasa de operación requerida. NOTA: utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50	Operador I Ayudante III Operador I Ayudante III	SOFTWARE PRODUCCION

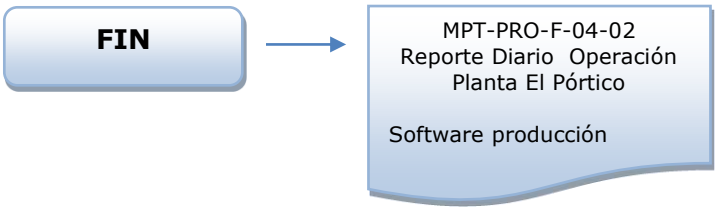
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
6. DESINFECCION **6. DESINFECCION**	Realice la desinfección de filtros cada vez que se requiera, para evitar formación de algas en muros, y registre consumo hipoclorito de sodio en el formato respectivo. ✓ Debe coincidir con lavado del filtro. ✓ Se recomienda hacerlo previo al lavado. ✓ Realice la suspensión de la unidad de filtración para realizar la limpieza y desinfección de paredes con cloro. ✓ Lave con manguera a presión las paredes. ✓ Realice la aplicación de la solución de cloro ✓ Deje actuar por 30 minutos. ✓ Finalizado el tiempo realice el lavado del filtro como lo indica el ítem anterior (Operación de lavado de unidades de filtración). NOTA: utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Ayudante III Operador I	MPT-PRO-F-08-01 Registro de operación y lavado de filtros. MPT-PRO-F-07-01 Control consumo hipoclorito de sodio SOFTWARE PRODUCCION
7. APAGAR BOMBA	Apague la bomba de lavado de filtros y registre las horas trabajadas. NOTA: utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Operador I Ayudante III	MPT-PRO-F-22-02 Encendido y apagado de bombas
8. INFORMAR DAÑOS	Cualquier daño electromecánico infórmelo al Líder del CN Producción para que el grupo de electromecánica proceda a la reparación respectiva.	Operador I	MPT-PRO-F-04-02 Reporte Diario Operación Planta El Pórtico

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	NOTA: Cuando reciba visitas de la interventoría, EIS Cúcuta y de otras entidades, en las instalaciones aplique lo indicado en el MPS-S&ST-D-50.		SOFTWARE PRODUCCION

5. FLUJOGRAMA: (ver página siguiente)



"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Manual de Operación Planta el Pórtico
MPS-S&ST-D-50	Protocolo de bioseguridad para prevención Covid-19

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Software producción
MPT-PRO-F-08-01	Registro de operación y lavado de Filtros
MPT-PRO-F-04-02	Reporte Diario de Operación Planta El Pórtico
MPT-PRO-F-07-01	Control consumo y nivel del hipoclorito de sodio
MPT-PRO-F-22-02	Encendido y apagado de bombas
MPT-PRO-F-10-01	M3 lavado de filtros pórtico

ANEXO 23
MPT-PRO-P-16
“Operación Estación Tasajero”

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.08.15	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2011.03.18	3	Cambio en cargos que aprueban documento
2012-06-04	4	Por ajuste en el nombre del cargo de quien aprueba
2012-07-16	5	Ajuste en el formato y flujograma
2013-09-01	6	Ajuste en el contenido y cambio en el nombre del responsable de las actividades
2014-04-04	7	Ajuste en el contenido por cambio en el rango de turbiedad de suspensión de bombeo
2014-12-01	8	Por cambio del nuevo logotipo de la empresa
2015-07-21	9	Ajuste de contenido
2016-05-16	10	Ajuste de contenido
2016-09-08	11	Ajuste de contenido
2106-12-16	12	Ajuste de contenido
2019-02-09	13	En la actividad 12, se incluye que se debe registrar la altura de lodos del pozo de succión cuando se lava. En la realización en la actividad 10, se define qué actividades se pueden realizar en caso de suspensión de planta.
2020-10-06	14	Se actualiza el logo símbolo Aguas kpital Cucuta S.A ESP. y se incluye en las actividades el protocolo de bioseguridad para el covid-19.
2022-02-25	15	Se actualiza rangos de turbiedades de inicio de bombeo
2023-08-29	16	Se elimina en la lista de distribución la columna de versión debido a observación en aud int actividad 68148.
2024-06-28	17	Se incluye en la actividad 5, en qué casos entra a funcionar Subproyecto1 de acueducto metropolitano

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Succionar agua cruda a través de las unidades de bombeo impulsoras, teniendo condiciones eléctricas al 100% y con una turbiedad inferior a 5000 UNT.

2. ALCANCE: Controlar el sistema de bombeo, en los aspectos eléctrico, mecánico e hidráulico.

3. DEFINICIONES:

- **CÁMARA DE ENTRADA:** Estructura en concreto la cual llega el agua cruda a la Estación proveniente de la Termoeléctrica TASAJERO.

- **POZO DE SUCCIÓN:** Estructura en concreto alimentada por la cámara de entrada a través de una tubería y dentro del cual se almacena el agua cruda para ser succionada por las bombas.

- **VÁLVULA DE COMPUERTA:** Válvula que permite el paso del agua de la cámara de entrada al pozo de succión.

- **SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:** Conjunto de elementos de protección y medida, destinados a reducir el voltaje de 34.5 kv a 6.6 Kv.

- **UNT:** Unidad de medida de la Turbiedad, Unidades Nefelométricas de Turbiedad

- **ESTACIÓN DE BOMBEO:** Componente destinado a aumentar la presión del agua con el objeto de transportarla a estructuras más elevadas.

- **UNIDAD DE BOMBEO:** Conjunto de elementos (motor- bomba-tubería de succión - válvula cheque) empleados para succionar agua.

- **CELDAS DE CONTROL:** Tableros de control con identificación, los cuales contienen todos los elementos eléctricos necesarios para el control, protección y operación de las unidades de bombeo.

- **SISTEMA HIDRONEUMÁTICO:** Conjunto de elementos empleados para realizar una contrapresión en el sistema de conducción del agua en caso de presentarse interrupción en el bombeo.

4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. CONDICIONES ELÉCTRICAS	• Revise si las cañuelas de los cortacircuitos están en su posición normal y que ninguna de las tres (3) esté caída. De lo contrario cambie las que sean necesarias siguiendo el procedimiento adecuado. • Verifique en la subestación que los seccionadores estén cerrados y los interruptores de potencia estén en la posición "ON" (la flecha indicadora en el color rojo), que se aprecia en el tablero de control identificado con las letras EIB. • Observe si el transformador hace un ruido especial en forma de "zumbido" lo cual indica que está energizado. • Observe en la parte interna de la estación, Celda RW2, que el voltímetro este marcando entre 34.5 +/-0,5 KV entre línea y línea, 20.1+/-0,5 KV entre línea y neutro, de lo contrario informe al Líder CN ELECTROMECANICA para que se comunique con CENS y procedan a normalizar tensión. • Verifique el correcto funcionamiento de la celda GO, rectificadora y cargador de batería comprobando que el voltímetro esté indicando 125 voltios – 127 voltios y el amperímetro 3 amperios – 4 amperios. • Compruebe que los circuitos de las unidades se encuentran abiertos (celdas K04, K05, K06 y K07) observando que el carro del	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. CONDICIONES ELÉCTRICAS	interruptor se encuentra en la posición "O" y Gire hacia la posición cerrar el selector de la celda K03 ACOMETIDA DE 6.6 KV y compruebe que el bombillo indicador de color rojo se enciende, lo cual permite energizar las celdas que controlan las unidades de bombeo. • Observe el voltímetro, el cual debe indicar entre 6.6 +/-0,7 kv . • Verifique que el frecuencímetro esté entre 59 y 60 Hertz y el cosenofímetro marque 0.874 en adelante inductivo. • Verifique en la celda NE (SERVICIOS AUXILIARES) que el voltímetro indique 220 V entre línea – línea y 130 V entre línea – neutro. • Compruebe que en las celdas de cada unidad, las K04, K05, K06 y K07; no tengan señal de alarma, de lo contrario oprima el botón de reset de las alarmas. • Seleccione la unidad que va a iniciar y verifique que el carro del interruptor esté en la posición correcta (adentro), la válvula de ½ pulgada se encuentre abierta y que no se encuentre ningún objeto en la línea de descarga de esta válvula que pueda ser expulsado y causar un accidente. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero
2. CONDICIONES HIDRÁULICAS	• Revise que el tanque de entrada éste totalmente lleno. • Tome la muestra de turbiedad del agua cruda cada hora y/o cuando se requiera y reporte a Operador I de Planta; verifique que sea inferior a 4000 unidades para poder iniciar	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-01Reporte Diario Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
2. CONDICIONES HIDRÁULICAS	bombeo. Y en dado caso que se requiera iniciar con unidades mayores entre 3000 y 4000 UNT por condiciones de continuidad del servicio será indicado y con previa autorización del Director de Producción y Distribución • Compruebe que la alarma por bajo nivel del pozo de succión funciona correctamente. • Abra la válvula de compuerta entre el tanque de entrada y el pozo de succión. • Revise la calidad de agua y saque los objetos vegetales que hayan caído dentro del tanque entrada y el pozo de succión. • Este atento que la válvula de desagüe en el pozo de succión permanezca abierta. • Reporte cada hora y/o cada vez que sea necesario de acuerdo a las condiciones a Operador I, el caudal de entrada agua cruda y regístrelo en el formato respectivo. NOTA: utilice los EEP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-01Reporte Diario Turbiedad, Caudal y Temperatura Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero
3.CONDICIONES MECÁNICAS	• Observe que las válvulas mariposa de cada unidad estén totalmente abiertas. • Mida el nivel de aceite de rodamientos inferior y superior del motor. • Compruebe que haya aceite hidráulico en el tanque de lubricación de la bomba y que se encuentre en un nivel óptimo. • Verifique el ajuste de tuercas y tornillos en cada unidad de bombeo (motor – bomba). • Verifique el correcto	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
3. CONDICIONES MECÁNICAS	funcionamiento de las válvulas de una vía (cheque) • Verifique que la válvula mariposa de 39" en la tubería de salida a la cámara de quiebre, este 100% abierta. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.		
4. CONDICIONES HIDRONEUMÁTICAS	• Verifique que el nivel del tanque hidroneumático esté en posición normal indicado a través de un nivel mitad aire y mitad agua. • Verifique que los compresores eléctrica y mecánicamente estén en condiciones óptimas de trabajo. • Verifique que el manómetro ubicado en la parte superior del tanque metálico esté marcando alrededor de las 135 psi. • Compruebe que las válvulas mariposa en la parte inferior a los tanques estén totalmente abiertas. • Registre las condiciones operacionales en su respectivo formato. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero
5. ARRANCAR UNIDAD	• Compruebe que se tienen condiciones mecánicas, hidroneumáticas, eléctricas e informe a Operador I la posibilidad de iniciar el bombeo y espere que le confirme si puede o no iniciar la primera unidad, y/o cuantas unidades se pueden iniciar, teniendo presente que máximo se puede trabajar con tres unidades para entregar un caudal igual o superior a 850 L/s. • El número de unidades en servicio lo determina la cantidad de		MPT-PRO-F- 16-01Reporte Diario Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
5. ARRANCAR UNIDAD	agua en filtración en la planta de tratamiento y en segunda instancia, el nivel de la cámara de quiebre. • Verifique que las válvulas de chorro de ½" se encuentra abiertas, la cual permite airear la tubería. • Ubíquese en la celda de control de la unidad que eligió, compruebe nuevamente que el carro del interruptor se encuentra en la posición correcta, (introducido). Oprima el botón reset K86 para borrar cualquier alarma existente. • Gire el selector a la posición cerrar (si no funciona la perilla, puede utilizar el mecanismo de enclavamiento manual o accionar directamente los contactores auxiliares que se encuentran en la CELDA CONTROL SIMATIC, anexo 1) momento en el cual se enciende el motor produciendo un ruido característico y descarga de agua por la válvula de ½". • Observe que en la celda de control de la unidad que está operando se enciende el bombillo rojo que indica "UNIDAD EN SERVICIO". • Cierre la válvula de ½" y verifique que no se produce ninguna anormalidad como vibraciones, fugas, ruidos extraños, sobre corriente. • Registre los parámetros de operación (amperaje, voltaje, presión, caudal, turbidez, temperatura del agua, hora de inicio, horas trabajadas por la unidad) en el respectivo formato.	Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-01 Reporte Diario Turbiedad, Caudal y Temperatura Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
5. ARRANCAR UNIDAD	• Para iniciar otra unidad espere un tiempo mínimo de 10 minutos, e inicie el procedimiento nuevamente. • Mantenga comunicación cada hora con la planta de tratamiento y con la cámara de quiebre. • Determine el valor del pH y de la turbiedad cada hora y/o cuando las condiciones lo requieran (siempre y cuando el agua esté limpia) y regístrelo. Este atento que el valor siempre éste por debajo de 5000 UNT. En caso de que se presente fallas eléctricas, turbiedad y/o cualquier otra contingencia se cuenta con el apoyo del subproyecto 1 (SP1) para suplir la necesidad de abastecimiento, permitiendo el ingresa de agua del sp1 a la planta tonchala		MPT-PRO-F-16-03Control de Unidades y Energía Estación Tasajero
6. ENCENDIDO DE LOS COMPRESORES	• Encienda los compresores cuando el nivel mitad aire mitad agua de los tanques hidroneumáticos, muestren un nivel de agua muy elevado. • Revise el nivel de aceite y que no presente ningún tipo de fuga, verifique el estado de las correas y que los filtros no estén tapados. • Compruebe si la llave de bola ½" está cerrada, y escoja el compresor para empezar a trabajar girando el selector a la posición ON en el tablero de control para su encendido. • Abra la llave de bola de ½" inmediatamente al encender el motor. • Compruebe que el compresor	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	funciona correctamente, sin presentar ruidos extraños, fugas de aceite, vibración, etc. • Mantenga encendido el compresor hasta que el nivel de agua y aire en los tanques sea igual. • Apague los compresores girando el selector posición OFF en el tablero de control y cierre la llave de bola de ½". NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.		
7. APERTURA Y CIERRE DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	• Compruebe que los motores estén suspendidos y no exista carga eléctrica. • Abra el interruptor de la celda K03 girando el selector en la posición abrir. Verifique que se enciende el bombillo identificado como "interruptor abierto". • Ajuste alarmas y dé reset a las protecciones de línea y transformador. • En la celda RW3, localice el mando para abrir el interruptor de potencia de protección del transformador y en la celda RW1, localice el mando para abrir el interruptor de potencia de protección de línea los cuales se accionan de la siguiente manera: a. **ABRIR**: Oprima el botón y gire levemente en contra de las manecillas del reloj hasta escuchar el sonido de desenclave, y verifique en el patio la posición del interruptor en OFF (Verde) b. **CERRAR**: Gire levemente el botón en el sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
7. APERTURA Y CIERRE DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	ON, luego gire levemente en este mismo sentido hasta escuchar el sonido de enclave, y verifique en el patio la posición del interruptor en ON (Rojo) c. **ABRIR SUBESTACIÓN:** Abra el interruptor de potencia del transformador y luego el interruptor de potencia de la línea. d. **CERRAR SUBESTACIÓN**: Cierre el interruptor de potencia de línea y luego el interruptor de potencia del transformador. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero
8. CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Informe al Operador I sobre la falta de energía vía celular y/o radio y proceda a ejecutar las siguientes actividades: ✓ Apague el radio de comunicaciones, desconecte del tomacorriente la fuente de alimentación y conecte a la batería auxiliar los cables en su respectivo borne (cable rojo en borne positivo y cable negro en borne negativo), prenda el radio para tener comunicación con la planta. ✓ Diríjase al cuarto de celdas y abra los circuitos de los interruptores de cada una de las unidades que se encontraban en funcionamiento ya sea por medio del selector de "abrir/cerrar" el circuito, el mecanismo manual o manipulando los contactores auxiliares de las unidades de bombeo que se encuentran en el interior de la celda W0, TABLERO DE CONTROL	Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
8. CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SIMATIC, para evitar que se quemen los fusibles de los cortacircuitos (cañuelas) cuando retorne el fluido eléctrico y cierre el circuito de la celda K03, CELDA ACOMETIDA 6.6 KV, que permite energizar toda la estación y si no se realiza este procedimiento con anterioridad, se iniciarían las unidades que se encontraban operando, automáticamente, sobrecargando los fusibles de los cortacircuitos. Abra las válvulas de ½ pulgada de las bombas para airear la tubería. ✓ Verifique el estado de los cortacircuitos (cañuelas), si encuentra alguno caído, realice el procedimiento respectivo para el cambio de fusible, en caso contrario, verifique el voltaje tanto en la celda W1, CONTROL Y PROTECCION 34.5 KV, como en la celda K03, CELDA ACOMETIDA 6.6 KV. Si el nivel de voltaje es normal, cierre el circuito de la celda K03 y espere un tiempo prudencial entre 5-10 minutos para permitir que se estabilice el nivel del voltaje e inicie el procedimiento de arranque de unidad. **a.** Se puede presentar la condición de que los fusibles de los cortacircuitos se encuentran en perfecto estado pero no se tiene ninguna lectura en los voltímetros de las celdas mencionadas anteriormente que indiquen que ya	Técnico IIA Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
8. CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	retorno el fluido eléctrico, por lo tanto, con precaución, baje los interruptores identificados con S1 y S2 dentro de la celda +GO CARGADOR DE BATERIAS, que permiten mantener energizado los controles de las celdas con la energía del banco de baterías, y así evita que se descarguen las baterías y no se pueda iniciar la operación de las unidades cuando retorne la energía. Cuando tenga niveles de voltaje normal suba los interruptores S1 y S2 del cargador de baterías para energizar los controles de las celdas, inicie el procedimiento de arranque de unidad. **b.** La otra condición que se puede presentar es que tiene nivel de voltaje normal en la celda W1 CONTROL Y PROTECCION 34.5 KV pero no tiene nivel de voltaje en la celda K03 CELDA ACOMETIDA 6.6 KV lo que indica que se quemó uno o varios fusibles de la celda K02 CELDA SECCIONADOR SERVICIOS AUXILIARES. En este caso informe al Líder del CN ELECTROMECANICA para que programe el cambio de dichos fusibles. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-04 Reporte de cortes de energía estación tasajero
9. CAMBIO DE FUSIBLES EN CORTACIRCUITOS	• Cuando tenga que realizar el cambio de uno o varios fusibles de los cortacircuitos, siga el procedimiento de APERTURA Y CIERRE DE SUBESTACION ELECTRICA para sacar de la línea de alimentación toda la carga eléctrica.		

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
9. CAMBIO DE FUSIBLES EN CORTACIRCUITOS	• Antes de realizar algún tipo de maniobra con la pértiga se debe tener en cuenta las condiciones climáticas presentes en ese momento (que no esté lloviendo), utilizar todos los elementos de protección personal (casco, guantes dieléctricos, lentes, botas dieléctricas) que le garanticen que no sufrirá ningún daño a su integridad física, y verificar que el área donde trabajará se encuentra limpia y seca. • Para bajar los portafusiles, extienda la pértiga hasta lograr una extensión que le proporcione una posición cómoda para trabajar. Tenga presente que el extremo de la pértiga tiene dos puntas, una curva que permite desenganchar el porta fusible de su posición normal y la otra recta que se utiliza para baja y enclavar el porta fusible. • Introduzca la parte recta de la punta de la pértiga en la argolla que tiene el porta fusible y súbalo para desencajarlo de la base y poderlo bajar. Tenga la precaución de no dejarlo caer para evitar primero que lo pueda golpear a usted y segundo que sufra algún daño al golpearse el porta fusible con la superficie. • Quite la tapa roscada del porta fusible y saque el elemento dañado, (observe que en el interior del porta fusible no quedan restos del fusible dañado), en el otro extremo del porta fusible ubique la pieza donde se atornilla la cola del fusible. (se reconoce porque es la pieza que	Técnico IIA Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
9. CAMBIO DE FUSIBLES EN CORTACIRCUITOS	contiene el trinquete con resorte que permite que el porta fusible se caiga cuando el fusible se quema), afloje el tornillo y retire la cola del fusible que queda. Introduzca el nuevo fusible y coloque la tapa roscada. Accione con la mano el trinquete hacia atrás y enrolle la cola del fusible en el tornillo y apriételo siempre y cuando el resorte quede tensionado. • Una vez ha cambiado el fusible introduzca la parte recta de la punta de la pértiga en la argolla del porta fusible y súbala para encajar la parte inferior del porta fusible en la base. Una vez se ha encajado correctamente el porta fusible suba la pértiga lentamente y antes de hacer contacto con la parte superior empuje con fuerza la pértiga para hacer enganchar el trinquete. • Cuando haya cambiado los fusibles necesarios realice el procedimiento de APERTURA Y CIERRE DE SUBESTACIÓNELÉCTRICA. • Compruebe que los niveles de voltaje se encuentran en los rangos normales y realice procedimiento de ARRANQUE DE UNIDAD. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA Técnico IIA Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero
10. BAJO NIVEL POZO DE SUCCIÓN	• El nivel del Pozo de succión está controlado por un flotador eléctrico. Cuando el nivel es bajo en el cuarto de operador se activa una alarma. • Una vez desactivada la alarma	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
10. BAJO NIVEL POZO DE SUCCIÓN	proceda a suspender una unidad y abra la válvula de ½ pulgada para airear la tubería. • Informe al Operador I de la suspensión de la tercera unidad y al Líder del CN Electromecánica • Controle visualmente el nivel del tanque de succión. Si se mantiene bajo, continúe operando con dos unidades hasta que se normalice el nivel, de lo contrario proceda a suspender otra unidad e informe al Operador de Planta. • Si no se tiene las condiciones hidráulicas mínimas para la operación, suspenda totalmente el bombeo para evitar daños en las máquinas, e informe al Operador I y al Líder del CN Electromecánica y espere que se normalicen las condiciones de operación. • Determine si en el tiempo de la suspensión es posible realizar mantenimiento de lavado al pozo de succión, revisión de compuertas y desagües, y desmalezada en la subestación eléctrica. Al igual que si se requiere realizar obras civiles pendientes o actividades a fin. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-02 Reporte Diario Operación Estación Tasajero
11. TOMAR TURBIEDAD, CAUDAL, T°Y pH DEL AGUA CRUDA	• Cada hora tome muestra para medir turbiedad de acuerdo con el procedimiento del CN Laboratorio de ensayos de agua, registré el valor e informe al Operador I. • Cada hora con el termómetro tome la temperatura y registré el	Técnico IIA	MLE-AFQ-P-06 Determinación de Turbiedad por El Método Nefelométrico MPT-PRO-F-16-01Reporte Diario

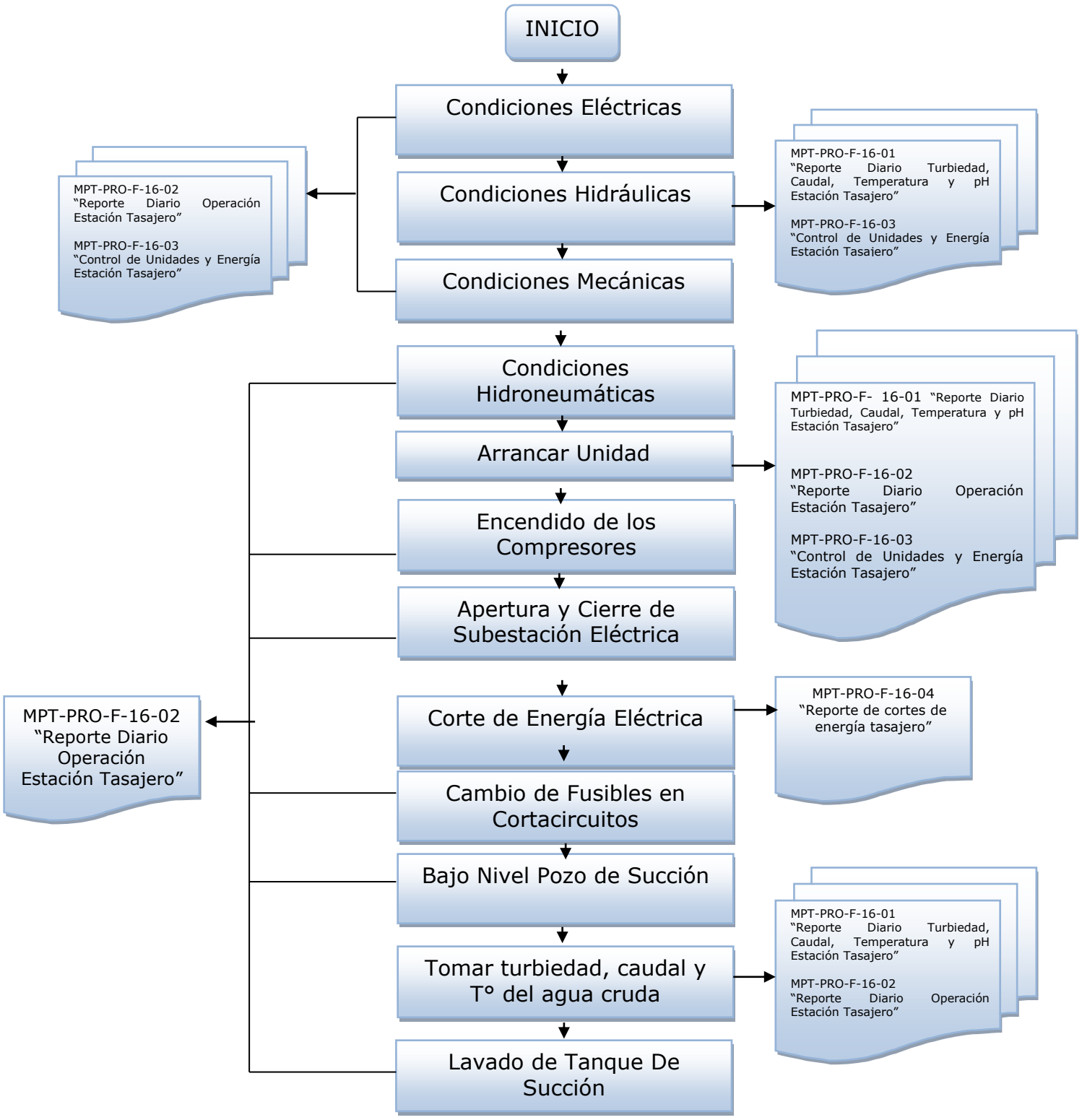
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
11. TOMAR TURBIEDAD, CAUDAL Y T° DEL AGUA CRUDA	valor. • Registre e informe al Operador I cada hora del valor del caudal de agua cruda bombeada, consignado en el caudalimetro a través de sensor ultrasónico en línea. • Cuando la turbiedad del agua sobrepase 5000 UNT, suspenda el bombeo. • Abra los circuitos de las unidades que se encuentren en operación y abra las válvulas de ½ pulgada de las bombas para airear la tubería. • Informe al Operador de Planta la hora de la suspensión por alta turbiedad. • Tome la respectiva muestra para enviar al laboratorio registrando la fecha, hora, unidades de turbiedad y nombre del Operador de turno. • Cierre la válvula de compuerta que hay en la salida del tanque de entrada para desocupar el Pozo de succión y desactive la alarma por bajo nivel en el cuarto de operación. • Este tomando turbiedad cada quince minutos y cuando el valor de la turbiedad del agua sea inferior entre los valores 3000 y 4000 unidades, nuevamente tome una muestra para enviar al laboratorio registrando la fecha, hora, unidades de turbiedad y nombre del Operador de turno. Reporte a Operador I las condiciones y proceda a iniciar bombeo con ésta turbiedad. • Antes de proceder a llenar el pozo de succión observe el estado de este en cuanto a acumulación de lodo en los cubículos de las bombas o	Técnico IIA Técnico IIA Técnico IIA	Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero MLE-AFQ-P-06 Determinación de Turbiedad por El Método Nefelométrico MPT-PRO-F-16-01 Reporte Diario Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	cualquier otra anormalidad que observe, para proceder al mantenimiento de lavado. • Cuando el nivel del tanque de succión este normalizado, active nuevamente la alarma por bajo nivel, y realice el procedimiento de ARRANCAR UNIDAD. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.		Tasajero MPT-PRO-F-16-01 Reporte Diario Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero MPT-PRO-F-16-02Reporte Diario Operación Estación Tasajero
11. TOMAR TURBIEDAD, CAUDAL Y T° DEL AGUA CRUDA		Técnico IIA	
12. LAVADO DE TANQUE DE SUCCIÓN	✓ Realice esta actividad cada vez que se requiera, según condiciones fisicoquímicas de la fuente. ✓ Cierre la compuerta que comunica el tanque de entrada con el tanque de succión. ✓ Mantenga abierta la válvula de desagüe. ✓ Espere mientras disminuye el nivel del tanque de succión. Otro modo de disminuir el nivel del tanque es succionar con dos de las bombas para enviar a Cámara de Quiebre ✓ Pare las bombas de succión ✓ Conecte las mangueras al tubo de descarga de las bombas. ✓ Abra la llave de descarga para conducir el agua a través de la manguera. ✓ Proceda al mantenimiento de lavado de las paredes y los cubículos sacando con la presión del agua el contenido de barro. ✓ Revise y registe la altura de los lodos encontrados en el pozo de	Técnico IIA Técnico IIA Ayudante III	MPT-PRO-F-16-02 "Reporte Diario Operación Estación Tasajero"

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	succión. ✓ Terminado el mantenimiento de lavado proceda al cierre del desagüe. ✓ Abra la compuerta que comunica el tanque de entrada con el tanque de succión. ✓ Realice procedimiento para encendido de bombas. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	
13. REPORTE DE MOVIMIENTOS INTERNOS DE LA ESTACION	✓ Registrar el ingreso y/o salida de personal y/o material de la estación. ✓ Registrar la entrada y salida de las bombas y los accesorios que hacen parte de estas. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Técnico IIA	MPT-PRO-F-16-05 "Reporte Diario de actividades estación Tasajero" MPT-PRO-F-16-06 "Ingreso y/o salida de motobombas"

5. FLUJOGRAMA: (ver en la siguiente página)

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Manual de Operación Planta El Carmen de Tonchala
MLE-AFQ-P-06	Determinación de Turbiedad por el Método Nefelométrico
MPS-S&ST-D-50	Protocolo de bioseguridad para prevención Covid 19

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-PRO-F-16-01	Reporte Diario Turbiedad, Caudal, Temperatura y pH Estación Tasajero
MPT-PRO-F-16-02	Reporte Diario Operación Estación Tasajero
MPT-PRO-F-16-03	Control de Unidades y Energía Estación Tasajero
MPT-PRO-F-16-04	Reporte de cortes de energía tasajero
MPT-PRO-F-16-05	Reporte diario de actividades estación tasajero
MPT-PRO-F-16-06	Ingreso y/o salida de motobombas

ANEXO 24
MPT-PRO-P-18
"Operación Revisión Líneas de Aducción Sistema Río Zulia"

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2008.06.17	1	Versión original
2010.01.30	2	Ajustes al Flujograma
2011.03.18	3	Cambio en cargos que aprueban documento
2012-06-04	4	Por Ajuste en el nombre del cargo de quien aprueba y ajuste de contenido
2012-11-10	5	Por ajuste de contenido
2013-09-01	6	Cambio en el nombre del cargo del responsable de la estación tasajero
2014-12-01	7	Se hace ajuste por cambio en el logotipo de la empresa
2019-08-15	8	Se realiza cambio de versión por ajuste en los documentos relacionados
2020-10-07	9	Se actualiza el logo símbolo Aguas kpital Cucuta S.A ESP. y se incluye en las actividades el protocolo de bioseguridad para el covid-19.
2021-10-08	10	Se actualiza que se debe inspeccionar la herramienta de mano.
2023-08-29	11	Se elimina en la lista de distribución la columna de versión debido a observación en aud int actividad 68145.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Operar y supervisar debidamente el transporte del agua cruda en la aducción a través de una tubería de 36 y 39" CCP, para garantizar el buen estado de las mismas.

2. ALCANCE: Revisión periódica de la línea de 36" CCP, para mantener el caudal de entrada a la Camara de Quiebre y de la línea de 39" CCP desde Camara de Quiebre a Planta El Carmen de Tonchala; mantenerlas limpias, libres de maleza, revisadas y reparadas las purgas y ventosas. Ver Manual de Operación Planta El Carmen de Tonchala.

3. DEFINICIONES:

- **Aducción:** Proceso de transporte de agua cruda.
- **Conducción:** Componente a través del cual se transporta agua, ya sea a flujo libre o a presión.
- **Tubería CCP (Concrete Cylinder Pipe):** El tubo consiste en un cilindro de acero reforzado con varilla, revestido interior y exteriormente con una mezcla de mortero de cemento con uniones de espigo-campana con empaque de caucho.
- **Válvulas de Purga:** Son válvulas instaladas lateralmente en todos los puntos bajos, para permitir la limpieza de la tubería, extrayendo el material que se haya podido acumular en esos puntos bajos.
- **Ventosas:** Son implementos que se deben proyectar en todos los puntos altos o vértices superiores de la conducción, con el fin de: a) permitir la salida al aire que se puede acumular en los puntos altos. b) evitar presiones inferiores a la atmosférica cuando se efectúa la limpieza de la tubería, al permitir la entrada de aire.

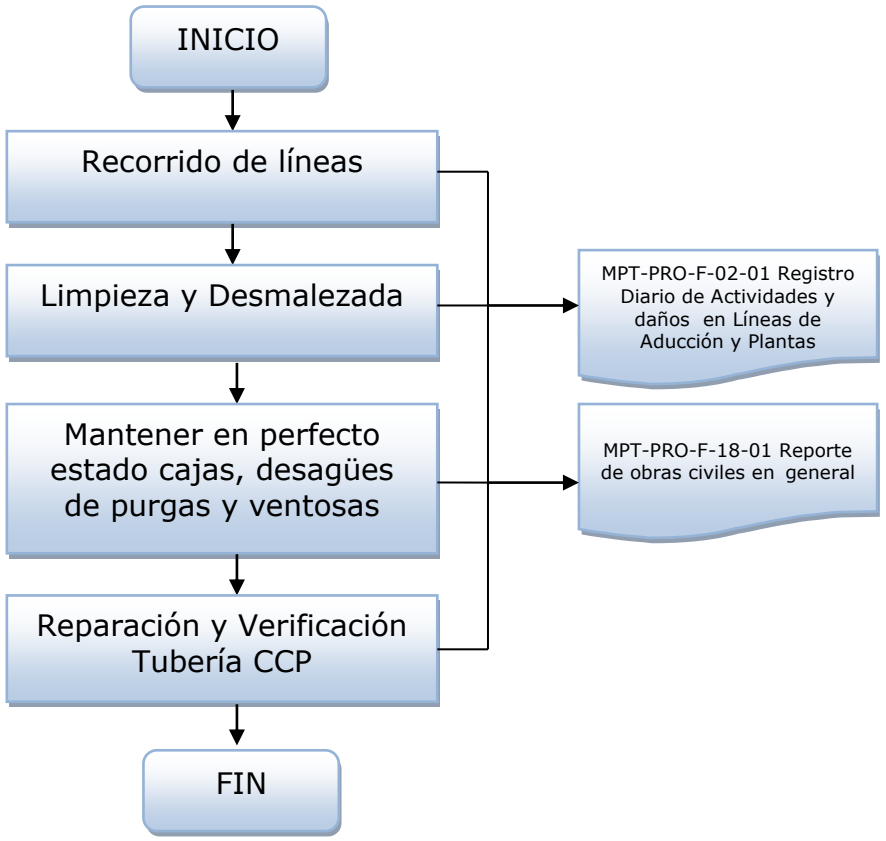
4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. RECORRIDO DE LÍNEAS	Recorra y verifique una vez por semana o cada vez que se requiera las líneas y de acuerdo a la programación ejecute las actividades respectivas. ✓ Limpieza y desmalezada cada vez que se requiera ✓ Mantenimiento de cajas cada vez que se requiera. ✓ Mantenimiento de desagües cada vez que se requiera ✓ Reparaciones o cambio de Purgas, cuando se presenten reparaciones de tuberías. ✓ Reparaciones o cambio de Ventosas,	Recorredor Ayudante III	MPT-PRO-F-02-01 Registro Diario de Actividades y daños en Líneas de Aducción y Plantas

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1.RECORRIDO DE LÍNEAS	cuando se requiera. ✓ Fugas o daños, cuando se presenten. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.		
2. LIMPIEZA Y DESMALEZADA	Realice limpieza con guadaña y charapo, cada vez que se requiera. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50. Revise y registre cada 15 días el estado de la herramienta utilizada en sus labores diarias y diligencie en el formato respectivo.	Recorredor Ayudante III	MPT-PRO-F-02-01 Registro Diario de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas. MPS-S&ST-F-08-08 Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos.
3. MANTENER EN PERFECTO ESTADO CAJAS, DESAGUES DE PURGAS Y VENTOSAS.	Mantenga limpios y revisados los desagües de cajas de purgas y ventosas, cada vez que se requieran. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	Recorredor	MPT-PRO-F-02-01 Registro Diario de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
4. REPARACIÓN Y VERIFICACION TUBERIA CCP	Para inicio de reparación líneas CCP (Contratista de Soldadura) realice lo siguiente: ✓ Este atento para suspender producción ✓ Abra purgas ✓ Realice excavaciones manual y/o con máquina. Para verificar y normalizar producción en planta, realice y certifique lo siguiente: ✓ Compruebe en el sitio de la reparación que no hayan quedado fugas ✓ Cierre purgas	Tecnico IIA Operador I Recorredor Ayudante III	MPT-PRO-F-02-01 Registro Diario de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas MPT-PRO-F-18-01 Reporte de obras civiles en general

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	✓ Contratista haya colocado recubrimiento con malla y concreto sobre la reparación de la tubería CCP ✓ Proceda a colocar los rellenos sobre la tubería ✓ Cada vez que se realice una obra civil en las líneas de aducción, conducción o planta registre en el formato de obras civiles. NOTA: utilice los EPP y aplique lo descrito en el MPS-S&ST-D-50.	y Contratista de Soldadura	

5. FLUJOGRAMA:



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Manual de Operación Planta El Carmen de Tonchala
MPS-S&ST-D-50	Protocolo de bioseguridad para prevención Covid-19

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-PRO-F-02-01	Registro Diario de Actividades y Daños en Líneas de Aducción y Plantas
MPT-PRO-F-18-01	Reporte de obras civiles en general
MPS-S&ST-F-08-08	Inspección de herramientas manuales, máquinas y equipos.

ANEXO 25
MPE-06-D-14
"Funcionamiento de la Red de Acueducto cuando exista abastecimiento de agua desde uno de los dos sistemas"

Este Documento fue puesto obsoleto dado que estas instrucciones fueron incluidas en el MPE-06-D-24
MANUAL DE LOS SISTEMA DE OPERACIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.
Ver Anexo 39

ANEXO 26
MPT-DYB-P-20
"Planes de Contingencia para el Suministro de Agua Potable"

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2011-06-01	1	Versión original
2012-01-20	2	Ajustes del procedimiento como resultado de la revisión del plan de contingencia.
2012-04-04	3	Se incluyen las responsabilidades del personal que participa en el proceso y se ajustan actividades descritas en el procedimiento.
2013-05-21	4	Se incluye control de calidad del agua de Carrotanques y distribución de agua en bloques en punto de acopio o puerta a puerta según sea el caso.
2018-11-26	5	Revisión, ajuste de código del formato MPT-DYB-F-20-01 Atención a Comunidades-Planes de contingencia e inclusión del formato MPT-DYB-F-23-01 Informe y Control de despacho de agua en Carrotanques y eliminación del formato MPT-DYB-F-10-03 Toma de muestra cloro y color.
2018-11-26	6	Ajuste fecha y versión del encabezado.
2020-11-27	7	Inclusión puntos de despacho de Carrotanques según SAM_51689
2020-12-17	8	Inclusión teniendo en cuenta las medidas de prevención y protección establecidas en el documento MPS-S&ST-D50 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PROTECCION COVID19.
2021-06-30	9	Ajuste de codificación de documentos, instructivos y procedimientos relacionados.
2023-07-07	10	Revisión y actualización de nombres de los formatos ya que se realizan a través de link de formulario Google y eliminación de entrega de formatos en físico.
2024-06-21	11	Revisión de acuerdo a la SAM_71895, inclusión protocolos de SST y revisión documental

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Líder Gestión Social
Líder de Prensa
Director de Producción y Distribución
Inspector I

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional CN Distribución y Bombeo	Director de Producción y Distribución	Director de Producción y Distribución

1. OBJETIVO: Describir la manera suministrar el agua a los usuarios en condiciones de contingencia a través de Carrotanques e hidrantes conectados desde la red matriz.

2. ALCANCE: El servicio se prestará a los siguientes usuarios de AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.: Entidades prestadoras de salud, instituciones educativas, penitenciarías, comunidad en general; cuando se presenten condiciones de contingencias.

3. DEFINICIONES:

Identificación de usuarios afectados: Visita que se realiza a los usuarios afectados por las deficiencias en la prestación de servicio, sobre todo aquellos que están al día con el pago de sus facturas, con el propósito de cuantificarlos y estimar los recursos necesarios para su abastecimiento (número de Carrotanques, colaboradores, etc.).

Factura de Servicios Públicos: Es la cuenta que la entidad prestadora de servicio público entrega o remite al usuario o suscriptor, por causa del consumo y demás servicios inherentes al desarrollo de un contrato de prestación de servicios públicos.

Hidrante de contingencia: Dispositivo conectado a la red matriz del acueducto, el cual se emplea para suministrar agua a los Carrotanques y a los usuarios de manera individual.

Usuario: Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público domiciliario, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio, a este último se denomina también consumidor.

Link diligenciar formato MPT-DYB-F-10-02:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeXUN3iLGlgbI7AZKMoYzHIwVHtcuaax5itcEMFPGkH6_gq8g/viewform

Link diligenciar formato MPT-DYB-F-11-01:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd8Ouat4UY1BUjxKpBHwHbFmePeJMJ_ieIT_PCOwxfkNoHujw/viewform

Link diligenciar formato MPT-DYB-F-20-01:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd67kiC7hrOa0kYWvBxsKPw4BeRHq7z_MYfGFCh8MEbPK8fZw/viewform

4. REALIZACIÓN:

En el momento en que existan sectores, donde por la condición de contingencia, la capacidad operativa no permita su abastecimiento a través de la red de distribución, se atenderán a través de hidrantes de contingencia, los cuales estarán ubicados en la red matriz, para ello, se dividirá la ciudad en seis (6) zonas de servicio (norte, valle norte, valle sur, oriental, occidental y sur occidental) ver anexo MPE-06-F-13-09.

✓Bioseguridad: se deben acatar las recomendaciones de seguridad contempladas en el protocolo de Bioseguridad, teniendo como principal instrucción alistamiento de elementos para Bioseguridad como son:

- Tapabocas
- Alcohol, Gel antibacterial
- Desinfección de herramientas de trabajo menores y elementos EPP
- Distanciamiento social y laboral siempre que la actividad ejecutada no lo amerite

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA	Se activa este procedimiento, teniendo en cuenta el plan de contingencia. **En caso de parada de producción de uno de los sistemas:** – Identificación de los sectores y planificación de la entrega de agua: – Identifique los sectores críticos, localice a los usuarios afectados y defina los puntos de acopio a utilizar, teniendo las condiciones de accesibilidad de los vehículos para distribución. En caso de no tenerse acceso al sector, informar a la red comunal, para que este gestione con los líderes comunales, la entrega de agua. Para la entrega de agua en Carrotanques a los sectores críticos consulte las rutas definidas en el sistema de información arcgis, sí la ruta no existe esta debe definirse. Solicite acompañamiento del cuadrante de la Policía Nacional en los puntos a habilitados y vehículos a utilizar para el transporte de agua. Solicite al proveedor del servicio de Carrotanques el número de vehículos necesarios. Activar la red de salud y entidades vulnerables KPITAL (que comprende las entidades de salud, penitenciarias, albergues, ancianatos y colegios), solicitando la activación de sus planes de contingencia. De ser necesario, solicite al Comité de Logística, la activación el convenio con el prestador del municipio de los Patios la venta de agua en bloque, para ser transportada en Carrotanques, volquetas y/o cualquier vehículo que pueda transportar un volumen mayor a cinco (5) metros cúbicos de agua. Ver anexo MPE-06-F-13-06 "Recurso Humano". Convocar a los funcionarios asignados por cada punto de acopio a habilitar, los cuales serán responsables de la entrega de agua y al funcionario delegado para la toma de muestra de cloro y de color con su respectivo equipo, en los puntos de cargue de Carrotanques. Los funcionarios convocados deberán estar provistos de las respectivas herramientas y equipos para la habilitación y operación de puntos de acopios.	Líder de comité de Información y/o Comité de Emergencia Comité Operativo Comité Distribución y Bombeo Coordinador Red de Salud y Entidades Vulnerables	MPE-06-D-13 Plan De Emergencia y Contingencia PECAKC MPE-06-F-13-06 "Recurso Humano".

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
2. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD	Al iniciar la jornada tenga en cuenta las siguientes instrucciones: ✓ **Bioseguridad:** se deben acatar las recomendaciones de seguridad contempladas en el protocolo de Bioseguridad para prevención COVID 19, teniendo como principal instrucción alistamiento de elementos para Bioseguridad como son: • Tapabocas • Alcohol, Jabón Liquido • Distanciamiento social siempre que la actividad ejecutada lo amerite ✓ **Seguridad Industrial:** Elementos de protección personal. Aliste los Elementos de señalización vial. ✓ **Equipos de comunicación:** Verifique que el celular o radio tenga carga la batería y esté funcionando adecuadamente. Pruebe la comunicación. ✓ Aliste y revise las herramientas y elementos de trabajo (llaves manómetros, linterna, acoples, y demás En caso de detectar alguna condición insegura realizar el reporte correspondiente en el siguiente link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdg7lCW0zxocnucsXWf0837y5Qprwdu977ew3CaG5Xb0GqtXg/viewform Antes de iniciar una actividad realice lo siguiente: Al llegar realice la señalización según lo establecido en el procedimiento MPS-S&ST-P-17 "Señalización de obra en vía pública" Recuerde realizar las inspecciones pre-operacionales necesarias: - Inspecciones Generales - EPP - Peroperacional de Vehículos - Programa De Peligro Mecánico - Pre Operacionales - Inspecciones de herramientas manuales - Inspección de Puesto de Trabajo link:	Operador I Ayudante II-B	MPS-S&ST-D50 Protocolo De Bioseguridad Para Protección Covid19 MPS-S&ST-F-09-01 Análisis De Trabajo Seguro (ATS) MPS-S&ST-F-13-01 Seguimiento Mediciones Ambientales Y De Seguridad MPS-SYST-I-43 Programa De Peligro Mecánico Preoperacionales

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	https://sites.google.com/akc.co/akcsst/inspecciones-y-pre-operacionales En caso de requerir equipos de seguridad: instale el trípode de forma segura si la actividad a desarrollar lo requiere y utilícelo de forma correcta según capacitación recibida. Según el estado de los Elementos de Protección Personal (EPP) solicite al Inspector I la revisión y la reposición de los mismos. En caso de presentarse un evento de Lesión o golpe recuerde que debe identificar si puede continuar realizando el trabajo sin dificultad o molestias, si ese es el caso el evento se cataloga como incidente pero igual se debe reportar a su jefe inmediato. En caso de presentar dificultad para desempeñar su trabajo, requerir primeros auxilios o atención médica, el evento se considera como accidente de trabajo como lo indica el procedimiento MPS-S&ST-P-15 REPORTE DE INCIDENTE Y ACCIDENTE DE TRABAJO En caso de presentarse un accidente de trabajo, debe informar el evento a su jefe inmediato y al área de SST, el mismo día de ocurrencia del evento según procedimiento MPS-S&ST-P-16 INVESTIGACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO	Operador I Ayudante II-B	MPS-S&ST-F-24-02 Entrega EPP MPS-S&ST-F-16-01 Taller de Investigación de Incidente o Presunto Accidente de Trabajo

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
3. HABILITAR PUNTOS DE ACOPIO Y CARGUE DE VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE DE AGUA	Habilitación de puntos de cargue de Carrotanques: Una vez definidos los puntos de cargue, habilítelos según formato MPE-06-F-13-09. Se debe contar con herramientas y elementos de señalización necesarios. En caso de existir sectores críticos, sin rutas de acceso, determine la disponibilidad de almacenamiento mayor a 20 metros cúbicos, para que estos sean utilizados como centros satélites de distribución. Los cuáles serán abastecidos mediante Carrotanques en horario comprendido entre 06:00 a 21:00 horas. Solicitar a la red Comunal el perifoneo en las zonas críticas, para mantener informada a la comunidad en temas como el uso eficiente del agua, puntos de acopio y su horario de atención, entre otros. Coordinar con el responsable por cada entidad vulnerable la capacidad de almacenamiento de estas. Para la entrega de agua mediante Carrotanques, en el horario comprendido desde 06:00 a 21:00 horas.	Coordinador de Zona Coordinador de Zona Coordinador de Zona Coordinador Red de Salud y Entidades Vulnerables	MPE-06-F-13-09 Puntos Satélites, Albergues y Entidades MPT-DYB-I-21 Instructivo Para El Montaje De Puntos De Acopio MPT-DYB-F-20-01 Atención a Comunidades en puntos de Acopio
4. LLENADO DE VEHICULOS.	Una vez habilitado los puntos para el llenado de Carrotanques inicie operaciones. Tenga en cuenta el protocolo descrito abajo. Revise periódicamente el normal funcionamiento de los equipos de toma de muestra de cloro y color de agua y coordine con el responsable de la toma de muestra la ruta a seguir para el diligenciamiento de formato MPT-DYB-F-10-02 Salida de Carrotanques **A. Llenado desde la estación de Bombeo el Indio o Estación de Bombeo Santo Domingo** Previo al inicio de operaciones tome y registre la lectura del macromedidor instalado sobre la tubería acondicionada para el abastecimiento de Carrotanques.	Ayudante III Laboratorio Ensayos/ Operador de Estación/ Pasantes de Bacteriología. Operador	MPT-DYB-F-10-02 Salida de Carrotanques MPT-DYB-F-20-01 Atención a Comunidades en puntos de Acopio

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
4. LLENADO DE VEHICULOS.	**B. Llenado desde hidrantes** • Verifique que las válvulas, tanto de corte del hidrante, como la propia de hidrante, se encuentren en estado cerrado. • Retire el oído o copa del hidrante. • Abra las válvulas correspondientes a éste, empezando por la propia de hidrante y seguidamente la de corte. • Purgue el hidrante para la expulsión del aire y posibles residuos hasta el agua que sea transparente, es decir sin presencia de color y turbidez. • Previo al llenado de Carrotanques verifique que estos se encuentren completamente vacío. **Control de Calidad:** Previo al llenado del Carrotanques, una vez por día y al inicio de actividades del Carrotanques, debe aplicarse el control de calidad para asegurar que el Carrotanques no altere las condiciones del agua a suministrar; para esto inicie el llenado de este (tercera parte según capacidad del vehículo), abra la llave de descarga del Carrotanques y tome muestra de cloro y color con los equipos indicados para dicha toma. En caso de no cumplir con los parámetros de calidad indicados retire el vehículo identificado, comunique al proveedor del servicio la situación encontrada y solicite su reemplazo. Comuníquese con el laboratorio de control de calidad registrando el resultado de la prueba correspondiente en el formato MPT-DYB-F-10-02 Salida de Carrotanques e informe al comité de logística la situación. **NOTA:** *El líder de laboratorio de ensayo de agua junto a la secretaría de salud, determinarán las acciones a seguir para estos casos.* **Si cumple con los parámetros de calidad:** Una vez superada la prueba de calidad del agua en el Carrotanques respetivo, inicie su llenado. En el caso del llenado en la estación El Indio, el operador se encargará de llenar cada uno de los vehículos (Carrotanques) y registrará la entrega en el formato "Salida de Carrotanques MPT-DYB-F-10-02 para control del agua. En el caso del llenado de Carrotanques en puntos de acopio, el personal responsable de	Operador Ayudante III Laboratorio Ensayos/ Operador de Estación/ Pasantes de Bacteriología. Operador estación El Indio /Operador de hidrante. Operador	MPT-DYB-I-21 Instructivo Para El Montaje De Puntos De Acopio MPT-DYB-I-21 Instructivo Para El Montaje De Puntos De Acopio MPT-DYB-F-10-02 Salida de Carrotanques MPT-DYB-F-20-01 Atención de comunidades Puntos de Acopio.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	cada punto registrará la información correspondiente en el formato MPT-DYB-F-20-01 Atención de comunidades Puntos de Acopio.		
5. ENTREGA DE AGUA	Dependiendo de la entrega de agua a los usuarios que se realice en los puntos de acopio, o directamente, predio a predio, entre los afectados, tenga en cuenta lo siguiente. **A)Puntos de Acopio y/o Satélites:** Realice entrega de agua de acuerdo el orden de llegada. Solicite la información del usuario para la conformidad del servicio prestado. Utilice para esto el formato de Atención a Comunidades en puntos de Acopio MPT-DYB-F-20-01. **B)Sectores Críticos:** Se realizará el suministro de agua por medio de Carrotanques o vehículos acondicionados para el trasporte de agua, según la ruta de distribución programada (ver Argis Layer plan de contingencia). Solicite la información del usuario para la conformidad del servicio prestado. Utilice para esto el formato de Atención a Comunidades MPT-DYB-F-11-01. *Verifique que todos los usuarios del sector recibieron el servicio.*	Operador Coordinador Sector Crítico	Atención a Comunidades en puntos de Acopio MPT-DYB-F-20-01 Atención de Comunidades MPT-DYB-F-11-01
6. CIERRE DE TURNO	Cumplido el turno de servicio, proceda a cerrar los hidrantes empleados teniendo en cuenta el siguiente procedimiento: – Cerrar la válvula del hidrante. – Retire la manguera del hidrante – Instale la copa u oído al hidrante – Recoja la manguera y llave apolo.	Coordinador de Zona	No aplica
7. RECOPILACION Y VERIFICACION DE INFORMACIÓN	Revise cada uno de los Formatos de Atención a Comunidades en puntos de Acopio MPT-DYB-F-20-01 y Atención de Comunidades MPT-DYB-F-11-01 diligenciados y verifique el registro de la información de los usuarios servidos. Confronte con el proveedor del servicio de transporte el número de viajes realizados, quién a su vez entrega copia de su recibo interno con el registro del número de viajes transportados o el registro del día de trabajo.	Coordinador de Zona	
8. INFORME ACTIVIDADES	Elabore el informe requerido por el comité de emergencia.	Líder de comité de Distribución y Bombeo.	MPT-DYB-F-23-01 Informe y Control de despacho de agua en Carrotanques

4. FLUJOGRAMA (Ver Página Siguiente)

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

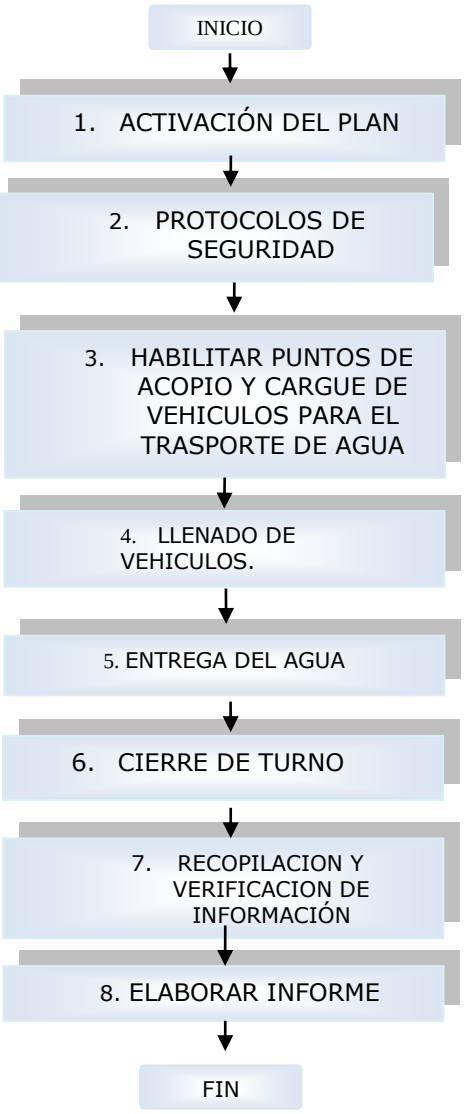
DOCUMENTOS RELCIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPE-06-D-13	Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-DYB-F-11-01	Atención a Comunidades
MPT-DYB-F-10-02	Salida de Carrotanques
MPT-DYB-F-20-01	Atención a Comunidades en Puntos de Acopio
MPT-DYB-F-23-01	Informe y Control de despacho de agua en Carrotanques
MPE-06-F-13-09	Puntos Satélites, Albergues y Entidades

6. FLUJOGRAMA.



7. ANEXO. Funciones del Personal que atiende los Puntos de Acopio

➢ Coordinador de Zona

a) Habilitar y operar los puntos de acopio de su zona (Norte, Valle Norte, Valle Sur, Suroccidental, Occidental y Oriental), de acuerdo con las necesidades del Comité Operacional.
b) Garantizar la entrega de elementos, equipos y herramienta, para el buen funcionamiento y operación de la distribución de agua.
c) Garantizar y dejar registro de las pruebas fisicoquímicas realizadas en los puntos de acopio.
d) Dejar registro del control de asistencia.
e) Participar de las reuniones del comité de emergencia.
f) Comunicar al personal a cargo, las directrices del comité de emergencia.
g) En caso de presentarse novedades como accidentes, ausentismo del personal, falta de seguridad en el punto, disturbios en el sector, entre otros, comunicarse con el líder del comité de logística.
h) En caso de presentarse novedades para la operación, tales como baja presión, daños en la red, falta de herramientas, entre otros, por favor comunicarse con el líder del comité de distribución y bombeo.
i) Al finalizar la jornada, asegurarse del cierre de puntos de acopio.
j) Reportar al comité de distribución y bombeo, los formatos que contienen el despacho de vehículos utilizados para el transporte de agua.
k) Reporta al comité de Logística, el control de asistencia.

Además de las funciones descritas anteriormente, los siguientes coordinadores son responsables de:

➢ Coordinador del Sector Crítico

a) Mantener contacto con los diferentes veedores ciudadanos (vocales de control, ediles, presidentes JAC etc.)
b) Atender y mediar en la resolución de conflictos que se presenten.
c) Coordinar, transportar y distribuir agua a estos sectores.
d) Coordinar la entrega de agua a entidades o instituciones de primera necesidad comunitaria (Jardines, hogares, comedores infantiles entre otros), ubicados en el sector.
e) Ejercer control en el despacho de vehículos utilizados para transportar agua.
f) Verificar que la población haya recibido el suministro.
g) Entregar al coordinador de la Zona, el control de asistencia y los formatos que contienen el despacho de los vehículos utilizados para el transporte de agua.

➢ Coordinador de la Red de Salud y Entidades Vulnerables

a) Habilitar y operar el o los puntos de cargue de carrotanques.
b) Mantener una reserva mínima para instituciones de salud, educativas, albergues y penitenciarias.
c) Coordinar con el responsable por cada entidad vulnerable la capacidad de almacenamiento de estas, para la entrega de agua mediante carrotanques, en el horario comprendido desde 06:00 a 21:00 horas.

- **Auxiliar de Logística**

a) Velar por la entrega de los elementos de seguridad industrial, a los colaboradores que hacen parte de la emergencia.
b) Coordinar la entrega de alimentos al personal.
c) Coordinar la movilidad del personal.
d) Velar por el bienestar de los colaboradores, adscritos a la zona.

- **Operador**

a) Operar el hidrante.
b) Realizar la actividad de acuerdo con las instrucciones de seguridad industrial.
c) Responder por materiales, equipos y/o herramientas, entregadas para la operación del punto de acopio.
d) Comunicar al coordinador las novedades que se presente.

- **Auxiliar Operativo**

a) Cumplir con la ruta de suministro al sector crítico.
b) Distribuir el agua en la comunidad.
c) Comunicar al coordinador del sector crítico, las novedades presentadas en el desarrollo de la actividad.
d) Responder por materiales, equipos y/o herramientas, entregadas para la distribución de agua a la comunidad.

Anexo 27
Actas de concertación de puntos de muestreo en red de distribución

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de un punto de muestreo (0024), instalado para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 28 de Diciembre de 2017, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la nueva georeferenciación del dispositivo de muestreo 0024: Estos lugares, están debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 28 de Diciembre de 2017, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	2	4

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900080956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 2008420806114073
Fecha del Registro RUPS : 29 /04/2008

Descripción de la Ubicación: El dispositivo se encuentra instalado en la Avenida 5 calle 6 esquina frente al predio 6-35. B. Comuneros. Tiene una profundidad de 0.50 metros y se encuentra ubicado sobre anden concreto. Material: PVC

Georeferenciación del punto de muestreo NW SAR-E 5.48*EN SAR-N 0.40. Coordenadas X: 840626437, Y: 1367018727

Localización en el plano de distribución: Ubicación 0024

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en el punto la red matriz-extremo alejado de la red

Para constancia se firma el día 28 de Diciembre de 2017, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de un punto de muestreo (0090), instalado para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 27 de Diciembre de 2018, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la nueva georeferenciación del dispositivo de muestreo 0024: Estos lugares, están debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia se firma el día 27 de Diciembre de 2018, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	0

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P
Nº de identificación tributaria. NIT : 900080956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 2008420806114073
Fecha del Registro RUPS : 29 /04/2008

Descripción de la Ubicación: El dispositivo se encuentra instalado en la Calle 2AN Avenida 3A. B. Pescadero- Colpet. Tiene una profundidad de 0.30 metros y se encuentra ubicado sobre anden tierra. Material: PVC

Georeferenciación del punto de muestreo SW SAR W 9.75 *WS SAR 50.48. Coordenadas X: 842880.5150, Y: 1365678.1850

Localización en el plano de distribución: Ubicación 0090

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en el punto la red secundaria sectorizada

Para constancia se firma el día 27 de Diciembre de 2018, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la georeferenciación de los dispositivos instalados en la ciudad hasta la fecha, los cuales están debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 26 de Diciembre de 2019, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de los puntos de muestreo instalados actualmente en la ciudad , instalados para evaluar la calidad del agua, debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 26 de Diciembre de 2019, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA 2050, ESTRATEGIA DE ODS

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georreferenciación de los puntos de muestreo instalados para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008. Es importante anotar que durante este año no se reportó la instalación de nuevos puntos de muestreo

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 22 de diciembre de 2020, por:

Firma valida Acta final recibo ptos de muestreo calidad del agua

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de las georreferenciaciones de los puntos de muestreo realizadas, los cuales están debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 22 de Diciembre de 2020, por:

Firma válida Acta de Concertación de Ptos y Lugares de Muestreo

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad *Sanitaria*

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAl

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de un punto de muestreo (0091,092,093), instalado para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 14 de enero de 2022, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

Escaneado con CamScanner

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la georeferenciación de los dispositivos de muestreo 0091,0092, y 0093: Estos lugares, están debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 14 de enero de 2022, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

Escaneado con CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	1

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900080956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20191720806371774
Fecha del Registro RUPS: 23/04/2019 :

Descripción de la Ubicación:

El dispositivo se encuentra instalado en la Anillo vial redoma Boconó-Villasilvania. Tiene una profundidad de 1.80 metros y se encuentra ubicado sobre separador de concreto. Material: manguera PDF

Georeferenciación del punto de muestreo

SE Sa E6,5*ES Sa S 117,13. Coordenadas X: 847096,7870, Y: 1363014,2894

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0091

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en el punto la red secundaria sectorizada-Red monitoreo venta en bloque a Villa del Rosario

Para constancia se firma el día 14 de enero de 2022, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Escaneado con CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	2

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900080956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20191720806371774
Fecha del Registro RUPS: 23/04/2019 :

Descripción de la Ubicación:

El dispositivo se encuentra instalado en la calle 2N Avenida Libertadores. Tiene una profundidad de 1.60 metros y se encuentra ubicado sobre separador de concreto. Material: manguera PDF

Georeferenciación del punto de muestreo

WS Sep 4,60*SW Sep W 2,32. Coordenadas X: 844698,6266, Y: 1365788,7099

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0092

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en el punto la red secundaria sectorizada-monitoreo Clínica Duarte

Para constancia se firma el día 14 de enero de 2022, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Escaneado con CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	3

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900080956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20191720806371774
Fecha del Registro RUPS : 23/04/2019 :

Descripción de la Ubicación:

El dispositivo se encuentra instalado en la Avenida 13 calle 18BN doble vía. Tiene una profundidad de 1.70 metros y se encuentra ubicado sobre separador de concreto. Material: manguera PDF

Georeferenciación del punto de muestreo

W Sa N 1,43* NW Sa E 7,13. Coordenadas X: 841955,7790, Y: 1367608,4848

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0093
Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en el punto la red secundaria- extremo alejado de la red

Para constancia se firma el día 14 de enero de 2022, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Escaneado con CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios deProtección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la georeferenciación de los dispositivos de muestreo instalados, con sus lugares debidamente identificados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 12 de enero de 2023, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestion Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

CÚCUTA, 2050 ESTRATEGIA DE TODOS

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S. A E.S.P, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de los puntos de muestreo instalados para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento delartículo 7° de la resolución 0811 de 2008. Es importante anotar que, durante el año2022, no se materializaron nuevos puntos de ubicación de dispositivos

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Departamental de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 13 de enero de 2023, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC/ 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PIT

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de actualización de georeferenciación de los puntos de muestreo (0020,0090,0094), instalados para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 04 de marzo de 2024, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	4

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900.080.956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20213520806396537
Fecha del Registro RUPS : 27/08/2021

Descripción de la Ubicación:

El dispositivo se encuentra instalado en la doble vía al sur hacía la planta del Pórtico. Tiene una profundidad de 0.80 metros y se encuentra ubicado sobre andén tierra. Material: PVC

Georeferenciación del punto de muestreo

NE Sa E0.30*SE Sa S 22,00. Coordenadas X: 841174.6000, Y: 13599936,0000

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0094

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en la red matriz-inicio red de la distribución de la planta de tratamiento del Pórtico

Para constancia se firma el día 04 de marzo 2024, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernandez
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

*Formularios de Registros concertados, y registro de la georeferenciación de los dispositivos de muestreo 0020,0090 y 0094: Estos lugares, están debidamente identificados y/o actualizados

*Análisis de los criterios escogidos para su localización.

*Planos de ubicación dispositivos instalados

*Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 04 de marzo de 2024, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	9	0

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
N° de identificación tributaria. NIT : 900.080.956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20213520806396537
Fecha del Registro RUPS : 27/08/2021

Descripción de la Ubicación: **Actualización**

El dispositivo se encuentra instalado en la avenida 5 entre calles 3N y 3AN, frente a la entrada de los talleres del Sena, en el Barrio Pescadero-Colpet. Tiene una profundidad de 1.10 metros y se encuentra ubicado sobre andén cemento-separador de concreto. Material: PVC

Georeferenciación del punto de muestreo

SE Pa-w 4,40*ES Sa-s 15,52. Coordenadas X: 842711, Y: 1365810

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0090

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en la red secundaria sectorizada, ubicado en el barrio Pescadero Colpet. Monitoreo del sector Sena-Centro de migraciones

Para constancia se firma el día 04 de marzo de 2024, por:

Leonardo E. Duran Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO

0	0	2	0

Código del punto de muestreo:
Nombre del Departamento : Norte de Santander
Nombre del Municipio : San José de Cúcuta
Nombre de la localidad registrado en DANE: Cúcuta
Alias : Cúcuta
Código DANE localidad : 54001
Nombre Jurídico de la Persona Prestadora : Aguas Kpital E.S.P
Nº de identificación tributaria. NIT : 900.080.956-2
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS: 20213520806396537
Fecha del Registro RUPS : 27/08/2021

Descripción de la Ubicación: **Actualización**

El dispositivo se encuentra instalado en la Avenida 5 manzana 3 lote 3, a un costado del almacén metro- Tiene una profundidad de 0.80 metros y se encuentra ubicado sobre andén concreto. Material: PVC

Georeferenciación del punto de muestreo

ESa E1,78* SE Sa E28,00. Coordenadas X: 8839787, Y: 1367010

Localización en el plano de distribución:

Ubicación 0093

Criterios de localización del punto: El punto se encuentra ubicado en la red secundaria- extremo alejado de la red, en la entrada del barrio Antoni Santos

Para constancia se firma el día 04 de marzo de 2024, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de aguas
Representante Aguas K'PITAL

Powered by CamScanner

CRITERIOS DE SELECCION 2024

CODIGO	DIRECCION	BARRIO	CRITERIOS DE SELECCION	
			PUNTOS FIJOS	INTERES GENERAL
0001	Av 3 Cl 30	Bellavista		Red matriz-entrada zona Bellavista
0002	Av 3 frente al Hotel Bolivar	San Mateo		Red secundaria-entrada zona sector bajo San Luis-San Mateo
0003	Calle 15 Av 13	La Libertad		Red matriz-entrada zona sector libertad, Bellavista
0004	Av 5 No 5-107	PRADOS DEL ESTE	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Escobal.	
0005	Cl 4N Av 15E	San Eduardo		Red secundaria.Distribución uniforme red
0006	Avenida 7 Calle 08 pasando redoma aeropuerto margen derecha frente a Báscula El Brillante	La Insula	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Salado-Cerrito-Insula-Urb. Garcia Herreros	
0007	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	Sector Zona Industrial	Red secundaria-extremo alejado red: valle de la ciudad	
0008	Av 7 #23-69	El Salado	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona la insula.	
0009	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	Alonsito	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona Toledo Plata-Floridablanca-caño limón-Simon Bolivar.	
0010	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	Belen		Red matriz-entrada sector Belen
0011	CL 17 AV 25	GAITAN		Red matriz-entrada sector zona alta de Gaitan-Cundinamarca-San Miguel
0012	Transv 17 frente al predio No. 13-72	Cundinamarca		Red secundaria-entrada sector zona El Contento-San José
0013	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	Pescadero		Red secundaria-distribuión uniforme red
0014	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	Blanco		Red matriz-cercano entrada zona valle de la ciudad distribución sector
0015	Av 34 Cl 31 esquina	La Divina Pastora	Red secundaria-extremo alejado zona Divina Pastora-Valles del Rodeo-San Geronimo	
0016	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	El Llano		Red secundaria sectorizada
0017	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial Ventura Plaza	El Centro		Red secundaria sectorizada
0018	Av 18 Autopista Atalaya	Pueblo Nuevo	Red secundaria-extremo alejado red: zona alta Sevilla-cerro La Cruz	
0019	Manzana 50 Lote 17	Claret	Red matriz-extremo alejado red	
0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	Tucunaré parte alta	Red secundaria-extremo alejado red: entrada zona Antonia Santos	
0021	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	Motilones	Red secundaria-extremo alejado red	
0022	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	Ospina Pérez	Red secundaria-extremo alejado red	
0023	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	Buenos Aires	Red secundaria-extremo alejado red	
0024	Cl 6 Av 9 esquina frente al predio No. 6-35	Comuneros		Red matriz-distribución sector zona Atalaya
0025	CLL 0 AV 0	Comuneros		Red matriz-distribución sector
0026	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	La Victoria	Red matriz-extremo alejado red	
0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	Los Almendros	Red secundaria-extremo alejado red	
0028	Cl 5 Av 1 Eesquina	Doña Nidia		Red matriz-cercano, distribución en red
0029	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2-35	Cecil- 7 de Agosto		Red secundaria-distribución uniforme
0030	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	Atalaya I Etapa		Red secundaria-distribución uniforme red
0031	Av 26B Calle 4AN	Palmeras parte alta	Red secundaria-extremo alejado red	
0032	Av 51 Calle 19 esquina	Antonia Santos	Red secundaria-extremo alejado red	
0033	Cl 15N Av 15E	NIZA	Red secundaria-extremo alejado red	
0034	Av 1 CL 23A	CUMBRES - VIRGILO BARCO		Red menor, extremo red, pila pública

Powered by CamScanner

0035	TR 17 CL 2 - 40	LOS ALPES		Red menor, pila pública
0036	AV 21 CL 6B-37	28 DE FEBRERO		Red menor, tanque público
0037	CL 15 AV 21	POLICARPA		Red secundaria, extremo alejado: entrada a sector las Margaritas-Policarpa
0038	AV 7 CL ON	SEVILLA		Red matriz intermedio entrada zona norte de la ciudad-despues de la mezcla sistemas Pamplonita-Zulia-Abastecimiento carrotanques
0039	TANQUE LOMAS	MIRADOR CAMPESTRE	Red matriz- Inicio red de distribución	
0040	AV 20 CL 6A	28 DE FEBRERO	Red matriz- Inicio red de distribución	
0041	AV 12 CL 11A	NIDIA	Red matriz- Inicio red de distribución	
0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	PORTICO	Red matriz- Inicio red de distribución	
0043	AV 2E MZ E	MINUTO DE DIOS		Red secundaria sectorizada
0078	CL 4 AV 2	SANTA ANA	Red secundaria-extremo alejado red	
0079	AV 7	EL SALADO	Red secundaria-extremo alejado red	
0080	CL 22N N° 12-85	AEROPUERTO	Red secundaria-extremo alejado red	
0081	CL 2 N°7-47	PUEBLO NUEVO		Red secundaria sectorizada
0083	CL 0 Nº 10 - 99	SAN MARTIN	Red secundaria-extremo alejado red	
0084	AV 11E CL 8	EL COLSAG		Red secundaria sectorizada
0085	AV 2E CL13	LOS CAOBOS		Red secundaria sectorizada
0086	AV 3A CL 18 N° 3-28	PUENTE BARCO		Red secundaria sectorizada
0087	AV1 CL 6	DOÑA NIDIA		Red secundaria sectorizada
0089	Av 1 con Calle 2 Esquina	LLERAS		Red secundaria sectorizada
0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	PESCADERO-COLPET		Red secundaria sectorizada
0091	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	BOCONO		Red secundaria sectorizada. Monitoreo Venta en bloque a Villa del Rosario
0092	CALLE 2N AV LIBERTADORES	URB.VILLA PRADO		Red secundaria setorizada-Monitoreo Clínica Duarte
0093	Av 13 cl 13BN doble via	Las Americas	Red secundaria-extremo alejado red	
0094	Doble via al sur hacia la planta portico	El Portico	Red matriz- Inicio red de distribución	

Powered by CamScanner

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ACTA FINAL DE RECIBO DE CONFORMIDAD DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora del servicio Aguas K'PITAL Cúcuta S.A E.SP, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de salud en la ciudad de San José de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para suscribir el acta final de recibo a conformidad de los 58 puntos de muestreo instalados para evaluar la calidad del agua debidamente materializados, en cumplimiento del artículo 7° de la resolución 0811 de 2008.

Con el objeto de acceder al dispositivo de recolección de muestras las partes acuerdan:

1) El acceso al punto de muestreo escogido previamente por la autoridad sanitaria se realizará conjuntamente, en fecha y hora determinadas por la misma autoridad.
2) Las partes accederán, al punto de muestreo, mediante el uso de una llave destinada para tal fin (cada parte tendrá una copia)
3) Previa limpieza y desinfección del punto de muestreo, se procederá a colocar el dispositivo, y se dejará drenar durante una cierta cantidad de tiempo, conforme al sanitizante utilizado
4) Luego del drenaje por el dispositivo, se procederá a la evaluación de cloro, pH, temperatura, y análisis sensorial de la muestra.
5) Realizado este proceso, se tomarán las muestras respectivas
6) Las muestras refrigeradas serán transportadas, al laboratorio Deptal de Salud Pública para su procesamiento

Para constancia se firma el día 20 de febrero de 2025, por:

Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ACTA DE CONCERTACION DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO

Las personas abajo firmantes, en representación de la Secretaría de Salud Municipal, y de la empresa prestadora Aguas K'PITAL, nos reunimos en las oficinas de la Secretaría de Salud Municipal, del municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano , siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la resolución 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial " por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte del acta los siguientes documentos:

- Análisis de los criterios escogidos para su localización.
- Planos de ubicación dispositivos instalados.
- Tabla Excel de los dispositivos instalados en la red de distribución con su respectiva ubicación

Para constancia, se firma el día 20 de febrero de 2025 por:

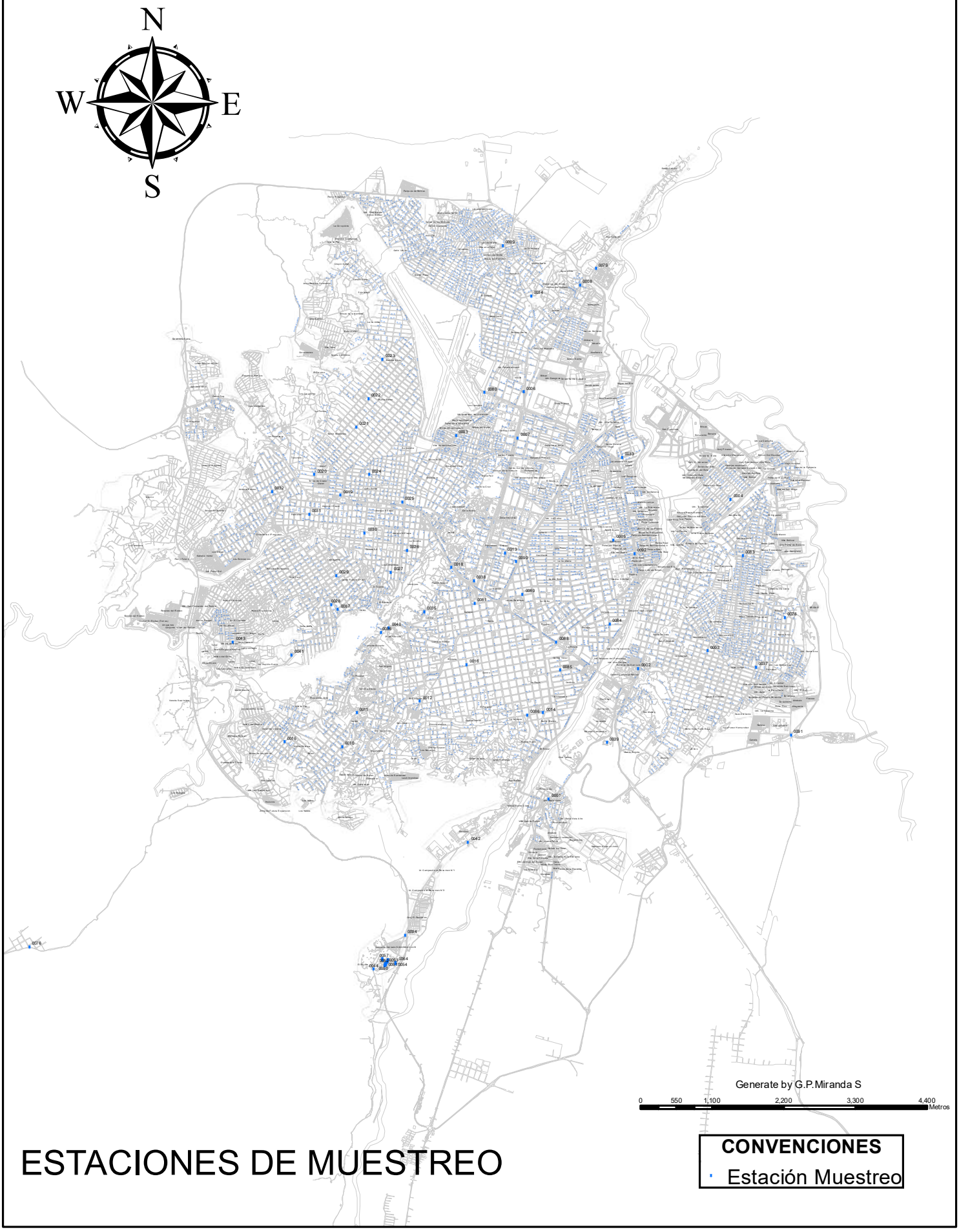
Leonardo E. Durán Navarro
CC 13.476.571
Subsecretario de Despacho
Área de Gestión Salud Pública
Representante Autoridad Sanitaria

Paula J. Blanco Hernández
CC 27.847.605
Líder Centro de Negocios
Laboratorio de Ensayos de Aguas
Representante Aguas K'PITAL

CRITERIOS DE SELECCION 2025

CODIGO	DIRECCION	BARRIO	CRITERIOS DE SELECCION	
			PUNTOS FIJOS	INTERES GENERAL
0001	Av 3 Cl 30	Bellavista		Red matriz-entrada zona Bellavista
0002	Av 3 frente al Hotel Bolivar	San Mateo		Red secundaria-entrada zona sector bajo San Luis-San Mateo
0003	Calle 15 Av 13	La Libertad		Red matriz-entrada zona sector libertad, Bellavista
0004	Av 5 No 5-107	PRADOS DEL ESTE	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Escobal.	
0005	Cl 4N Av 15E	San Eduardo		Red secundaria.Distribución uniforme red
0006	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen derecha frente a Báscula El Brillante	La Insula	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Salado-Cerrito-Insula-Urb. Garcia Herreros	
0007	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	Sector Zona Industrial	Red secundaria-extremo alejado red: valle de la ciudad	
0008	Av 7 #23-69	El Salado	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona la Insula.	
0009	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	Alonsito	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona Toledo Plata-Floridablanca-caño limón-Simon Bolivar.	
0010	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	Belen		Red matriz-entrada sector Belen
0011	CL 17 AV 25	GAITAN		Red matriz-entrada sector zona alta de Gaitan-Cundinamarca-San Miguel
0012	Transv 17 frente al predio No. 13-72	Cundinamarca		Red secundaria-entrada sector zona El Contento-San José
0013	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	Pescadero		Red secundaria-distribuión uniforme red
0014	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	Blanco		Red matriz-cercano entrada zona valle de la ciudad distribución sector
0015	Av 34 Cl 31 esquina	La Divina Pastora	Red secundaria-extremo alejado zona Divina Pastora-Valles del Rodeo-San Geronimo	
0016	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	El Llano		Red secundaria sectorizada
0017	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial Ventura Plaza	El Centro		Red secundaria sectorizada
0018	Av 18 Autopista Atalaya	Pueblo Nuevo	Red secundaria-extremo alejado red: zona alta Sevilla-cerro La Cruz	
0019	Manzana 50 Lote 17	Claret	Red matriz-extremo alejado red	
0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	Tucunaré parte alta	Red secundaria-extremo alejado red: entrada zona Antonia Santos	
0021	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	Motilones	Red secundaria-extremo alejado red	
0022	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	Ospina Pérez	Red secundaria-extremo alejado red	
0023	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	Buenos Aires	Red secundaria-extremo alejado red	
0024	Cl 6 Av 9 esquina frente al predio No. 6-35	Comuneros		Red matriz-distribución sector zona Atalaya
0025	CLL 0 AV 0	Comuneros		Red matriz-distribución sector
0026	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	La Victoria	Red matriz-extremo alejado red	
0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	Los Almendros	Red secundaria-extremo alejado red	
0028	Cl 5 Av 1 Eesquina	Doña Nidia		Red matriz-cercano, distribución en red
0029	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2-35	Cecil- 7 de Agosto		Red secundaria-distribución uniforme
0030	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	Atalaya I Etapa		Red secundaria-distribución uniforme red
0031	Av 26B Calle 4AN	Palmeras parte alta	Red secundaria-extremo alejado red	
0032	Av 51 Calle 19 esquina	Antonia Santos	Red secundaria-extremo alejado red	

0033	Cl 15N Av 15E	NIZA	Red secundaria-extremo alejado red	
0034	Av 1 CL 23A	CUMBRES - VIRGILO BARCO		Red menor, extremo red, pila pública
0035	TR 17 CL 2 - 40	LOS ALPES		Red menor, pila pública
0036	AV 21 CL 6B-37	28 DE FEBRERO		Red menor, tanque público
0037	CL 15 AV 21	POLICARPA		Red secundaria, extremo alejado: entrada a sector las Margaritas-Policarpa
0038	AV 7 CL 0N	SEVILLA		Red matriz intermedio entrada zona norte de la ciudad-despues de la mezcla sistemas Pamplonita-Zulia-Abastecimiento carrotanques
0039	TANQUE LOMAS	MIRADOR CAMPESTRE	Red matriz- inicio red de distribución	
0040	AV 20 CL 6A	28 DE FEBRERO	Red matriz- inicio red de distribución	
0041	AV 12 CL 11A	NIDIA	Red matriz- inicio red de distribución	
0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	PORTICO	Red matriz- inicio red de distribución	
0043	AV 2E MZ E	MINUTO DE DIOS		Red secundaria sectorizada
0078	CL 4 AV 2	SANTA ANA	Red secundaria-extremo alejado red	
0079	AV 7	EL SALADO	Red secundaria-extremo alejado red	
0080	CL 22N N° 12-85	AEROPUERTO	Red secundaria-extremo alejado red	
0081	CL 2 N°7-47	PUEBLO NUEVO		Red secundaria sectorizada
0083	CL 0 Nª 10 - 99	SAN MARTIN	Red secundaria-extremo alejado red	
0084	AV 11E CL 8	EL COLSAG		Red secundaria sectorizada
0085	AV 2E CL13	LOS CAOBOS		Red secundaria sectorizada
0086	AV 3A CL 18 N° 3-28	PUENTE BARCO		Red secundaria sectorizada
0087	AV1 CL 6	DOÑA NIDIA		Red secundaria sectorizada
0089	Av 1 con Calle 2 Esquina	LLERAS		Red secundaria sectorizada
0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	PESCADERO-COLPET		Red secundaria sectorizada
0091	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	BOCONO		Red secundaria sectorizada. Monitoreo Venta en bloque a Villa del Rosario
0092	CALLE 2N AV LIBERTADORES	URB.VILLA PRADO		Red secundaria setorizada-Monitoreo Clínica Duarte
0093	Av 13 cl 13BN doble via	Las Americas	Red secundaria-extremo alejado red	
0094	Doble via al sur hacia la planta portico	El Portico	Red matriz- inicio red de distribución	



ESTACIONES DE MUESTREO

CONVENCIONES

- Estación Muestreo

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

RED ACUEDUCTO

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN - ESTUDIOS Y DISEÑOS

ACUERDO		REVISIÓN	
ELABORÓ:	INGENIERO. XXXX.XX.XX.XXX MP.No	REVISÓ:	INGENIERO. MP.No
DIBUJÓ:	GLORIA DEL PILAR MIRANDA Nombre y No. P.N.	VERIFICÓ:	INGENIERO. OSCAR E. ZAMBRANO MP.No
VALIDÓ:	INGENIERO. XXXX.XX.XX.XXX MP.No	APROBÓ:	INGENIERO. LUZ MARINA ARENAS MP.No

GEO REFERENCIA:

Sistem a de coordenadas: MAGNA Colombia Este
Proyección: Transverse Mercator
Datum : MAGNA
False Easting: 1,000,000.0000
False Northing: 1,000,000.0000
Central Meridian: -73.0775
Scale Factor: 1.0000
Latitude Of Origin: 4.5962
Unidades: Meter

UBICACION GENERAL:

PUNTO DE AMARRE IGAC

NORTE:
ESTE:
COTA:

Coordenadas Medidas de la Obra

N:

E:

PLANCHA:

MUNICIPIO DE CÚCUTA
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

PLANO UBICACIÓN
ESTACIONES DE MUESTREO

Fecha: 19/2/2024

ESCALA: 1:75,000

PROYECTO No:	PY-00000
PLANO:	1/1
ESCALA DE PLOTTER:	1000-1
ARCHIVO:	
No. OBRA:	000000

ACTUALIZACION PUNTOS DE MUESTREO VIGENCIA 2025

Cod	Area Administrativa	Tipo Agua	Fecha Instalacion	Material	Localizacion	Calidad Dato	Fecha Dato	Estado Red	FechaActual	Profundidad	Observaciones	Direccion	Diam Lon Coneccion	Barrio	longitud X	latitud Y
0001	Oriental	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NE Sep-W 0.30 * EN Sep 33.15	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,31	Via Asfalto	Av 3 Cl 30	12", 1m	Bellavista	843383,3627	1362023,124
0002	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	WS Sa-S 80.10 * SW Sa-W 2.04	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,27	Anden Tierra	Av 3 frente al Hotel Bolivar	6", 1m	San Mateo	844757,9426	1364025,143
0003	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	SE Sa-E 0.58 * ES Sa-S 1.20	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,44	En Anden tierra	Calle 15 Av 13	8", 1,5m	La Libertad	845817,5563	1364298,494
0004	Norte	Agua Potable	3/09/2022	PVC	SW Sa-E 1.07 * WS Sa-E 0.0	Bueno	2/12/2022	Servicio	10/01/2023	0,42	Anden Concreto	Av 5 No 5-107	<Null>	PRADOS DEL ESTE	846175,201	1366630,673
0005	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NW Sa-W 79.80 * WN Sa-N 3.40	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,42	Anden Tierra	Cl 4N Av 15E	8", 1m	San Eduardo	844374,1921	1366005,795
0006	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WN Sa-W 3.30 * NW Sa-N 3.10	Bueno	11/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen	8", 3m	La Insula	842995,7783	1368275,826
0007	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 16.00 * NE Pa-W 0.34	Bueno	1/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	6", 1m	Sector Zona Industrial	842903,044	1367567,316
0008	Norte	Agua Potable	19/07/2014	PVC	SW Sa-W 3.63 * WS Sa-S 46.00	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,33	Anden Tierra	Av 7 #23-69	8", 1,5m	El Salado	843859,454	1369921,052
0009	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 21.00 * WS Pa-S 5.55	Bueno	1/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,29	Anden Tierra	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	10", 2m	Alonsito	842679,5829	1370523,993
0010	Norte	Agua Potable	1/11/2007	PVC	SE Sa-E 4.00 * ES Sa-S 0.37	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,36	Anden Tierra	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	12", 2m	Belen	840211,0964	1362835,685
0011	Norte	Agua Potable	1/09/2008	PVC	NW Sa-E 4.60 * WS Sa-S 0.30	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,38	Anden Tierra	CL 17 AV 25	<Null>	GAITAN	840436,5508	1363354,499
0012	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NW Sa-W 1.06 * WN Sa-N 11.00	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Transv 17 frente al predio No. 13-72	8", 1,5m	Cundinamarca	841403,906	1363528,916
0013	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	14/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,43	Anden Tierra	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	6", 1,2m	Pescadero	842412,4918	1365728,811
0014	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 0.38 * WS Sa-S 10.70	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,25	Anden Concreto	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	16", 1,5m	Blanco	843296,684	1363344,933
0015	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 3.48 * WS Sa-S 0.82	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,37	Anden Concreto	Av 34 Cl 31 esquina	8", 1,5m	La Divina Pastora	839325,3381	1362907,571
0016	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	EN Sa-N 10.35 * NE Sa-E 0.28	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Concreto	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	14", 1m	El Llano	842124,1148	1364088,674
0017	Norte	Agua Potable	30/05/2014	PVC	WS Sa-S 0.50 * SW Sa-W 81.30	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,41	Via Asfalto	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial	6", 1m	El Centro	843496,8999	1364441,61
0018	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Pa-E 0.60 * WS Sa-S 3.36	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,34	Anden Concreto	Av 18 Autopista Atalaya	6", 1m	Pueblo Nuevo	841886,9519	1365583,489
0019	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	NW SA O 20.20 x WN SA N 0.27	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	Manzana 50 Lote 17	8"	Claret	840186,89	1308618,95
0020	Occidental	Agua Potable	23/05/2023	PVC	E Sa E 1,78* SE Sa E 28,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	Anden Concreto	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	6", 1m	Tucunaré Parte alta	839787	1367010
0021	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 4.70 * ES Sa-S 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,4	Anden Tierra	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	6", 2m	Motilones	840424,4153	1367741,891
0022	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 9.13 * WS Sa-S 0.38	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,25	Anden Tierra	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	12", 2m	Ospina Pérez	840609,4048	1368175,352
0023	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NE Sa-E 0.54 * EN Sa-N 4.19	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Anden Tierra	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	8", 2m	Buenos Aires	840829,7951	1368772,533
0024	Norte	Agua Potable	6/12/2017	PVC	NE-SAR-E 5.48 * EN-SAR-N 0.40	Bueno	18/12/2017	Servicio	22/12/2017	0,5	Anden concreto	Av 9 Calle 6 esquina frente al predio 6-35	6"	Comuneros	840626437	1367018727
0025	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW ANDEN W 16.60 x WS SA S 0.30	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	CLL 0 AV 0	6"	Comuneros	841135,61	1366591,17
0026	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 0.41 * SW Sa-E 4.92	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,28	Anden Concreto	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	3", 1,5m	La Victoria	841208,857	1365843,847
0027	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WS Sa-S 2.60 * SW Sa-E 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,22	Anden Tierra	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	8", 1,5m	Los Almendros	840956,9703	1365505,487
0029	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.46 * ES Sa-S 18.85	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,26	Anden Tierra	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2 35	8", 2m	Cecil- 7 de Agosto	840123,8466	1365452,732
0030	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.18 * ES Sa-S 72.00	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Via Asfalto	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	8", 2m	Atalaya I Etapa	840559,108	1366110,552
0031	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-S 0.52 * WS Sa-W 3.83	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,21	Anden Tierra	Av 26B Calle 4AN	8", 1m	Palmeras parte alta	839706,2356	1366395,662

0032	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 1.40 * ES Sa-S 4.05	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,45	Anden Tierra	Av 51 Calle 19 esquina	8", 2m	Antonia Santos	839134,0843	1366744,836
0033	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	SW Sa-W 2.60 * WS Sa-N 5.90	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,35	SEPARADOR TABLETA -	Cl 15N Av 15E	6",	NIZA	844505,3215	1367270,343
0034	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SE Sa-E 0.38 * WS Sa-S 20.2	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2008	0,35	ANDEN TIERRA - FRENTE	Av 1 CL 23A	3"	CUMBRES - VIRGILO BARCO	843111,3257	1369750,382
0035	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SW Pa-E 0.45 * WS Sa-S 12.00	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA FRENTE	TR 17 CL 2 - 40	3"	LOS ALPES	841474,4164	1364908,722
0036	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 0.13 * WN Sa-N 10.90	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA	AV 21 CL 6B-37	3"	28 DE FEBRERO	840811,3457	1364590,854
0037	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	NE Sa-E 1.35 * EN Sa-N 1.38	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,33	ANDEN EN CONCRETO	CL 15 AV 21	<Null>	POLICARPA	846558,3738	1364044,577
0038	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 20.00 * EN Sa-N 21.80	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,4	ANDEN CONCRETO	AV 7 CL 0N	12"	SEVILLA	842230,1444	1365380,566
0039	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	SW Pa-E 4.54 * WS Pa-S 10.70	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	EL GPS SE TOMO FUERA	TANQUE LOMAS	<Null>	MIRADOR CAMPESTRE	844276,1319	1362898,181
0040	Norte	Agua Potable	1/01/2007	PVC	SW Pa-W 5.10 WS Sa-S 41.30	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	ANDEN CONCRETO	AV 20 CL 6A	<Null>	28 DE FEBRERO	840925,4232	1364650,479
0041	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	NW Pa-E 31.50 * WN Pa-N 14.85	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0	CASETA OPERADOR	AV 12 CL 11A	<Null>	NIDIA	839436,7804	1364242,7
0042	Norte	Agua Potable	1/09/2009	PVC	SE Sa-E 2.20 * ES Sa-S 11.6	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,8	ANDEN EN TIERRA	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	4" PVC	PORTICO	842144,1273	1361365,084
0043	Norte	Agua Potable	1/07/2009	PVC	SW Sa-W 20.70 WS Sa-S 0.36	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,4	ANDEN EN TIERRA	AV 2E MZ E	6", 1,33 M	MINUTO DE DIOS	838537,79	1364442,322
0078	Oriental	Agua Potable	28/05/2011	PVC	SW Sa-W 12,30 * WS Pa-N 0,80	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN TIERRA	CL 4 AV 2	8"	SANTA ANA	847007,2988	1364813,483
0079	Oriental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	NE Sa-E 2,10 * EN Sa-N 8,6	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,32	ENTRADA CARCEL	AV 7	8"	EL SALADO	844104,3007	1370176,703
0080	Occidental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	SW Sa-W 7,07 * WS Sa-S 1,74	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 22N N° 12-85	2"	AEROPUERTO	842396,7125	1368266,703
0081	Oriental	Agua Potable	13/09/2011	PVC	NW Sa-E 8,80 * WN Sa-N 0,26	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN CONCRETO	CL 2 N°7-47	3"	PUEBLO NUEVO	842244,0823	1365030,099
0083	Oriental	Agua Potable	21/10/2011	PVC	WN Sa N 0,20 * NW Sa W 0,70	Bueno	4/11/2011	Servicio	31/01/2012	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 0 Nª 10 - 99	<Null>	SAN MARTIN	8463605992	13657637787
0084	Valle Norte	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NE Sa-E 1,15 * EN Sa-N 3,10	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 11E CL 8	8"AC	EL COLSAG	8443153439	13647093242
0085	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 6,4 WN Sa-N 0,42	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 2E CL13	4"AC	LOS CAOBOS	8435541139	13640036262
0086	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 32,30 * WN Sa-N 0,41	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 3A CL 18 N° 3-28	4"AC	PUENTE BARCO	8430444354	13633210903
0087	Occidental	Agua Potable	3/08/2012	PVC	SE Sa-E 0,80 * ES Sa-S 16,20	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,4	ANDEN CONCRETO	AV1 CL 6	8"AC	DOÑA NIDIA	8401420818	13649353172
0089	Valle Norte	Agua Potable	4/11/2015	PVC	WN Sa N 11,0 * NW Sa E 0,0	Bueno	23/11/2015	Servicio	9/12/2015	0,3	ANDEN CONCRETO	Av 1 con Calle 2 Esquina	4"AC	LLERAS	842980.0286	1365174.0550
0090	Norte	Agua Potable	27/06/2023	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	1,10 M	ANDEN CEMENTO	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	6"	PESCADERO-COLPET	842711	1365810
0091	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	SE Sa E 6,5*ES Sa S 117,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.80 M	TERRENO NATURAL	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	8" A RED ½"	BOCONO	847096,7870	1363014,2894
0092	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	WS Sep S 4,60* SW Sep W 2,32	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.60 M	SEPARADOR EN CONCRETO	CALLE 2N AV LIBERTADORES	8" A RED ½"	URB.VILLA PRADO	844698,6266	1365788,7079
0093	Central	Agua Potable	5/06/2021	MANGUERA PDF	W Sa N 1,43* NW Sa E 7,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.70 M	SEPARADOR EN CONCRETO	Av 13 cl 13BN doble via	8" A RED ½"	Las Américas	841955,7790	1367608,4848
0094	occidental	Agua Potable	14/07/2023	PVC	NE Sa E 0,30* SE Sa S 22,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	ANDEN TIERRA	Doble via al sur hacia la planta portico	6"	EL PORTICO	841174,6000	1359936,0000

Anexo 28
Relación puntos de muestreo concertados con Autoridad Sanitaria en red de distribución

ACTUALIZACION PUNTOS DE MUESTREO VIGENCIA 2023

														longitud	latitud
Cod	Area Administrativa	Tipo Agua	Fecha Instalacion	Material	Localizacion	Calidad Dato	Fecha Dato	Estado Red	FechaActual	Profundidad	Observaciones	Direccion	Diam Lon Coneccion	Barrio	X	Y
0001	Oriental	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NE Sep-W 0.30 * EN Sep 33.15	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,31	Via Asfalto	Av 3 Cl 30	12", 1m	Bellavista	843383,3627	1362023,124
0002	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	WS Sa-S 80.10 * SW Sa-W 2.04	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,27	Anden Tierra	Av 3 frente al Hotel Bolivar	6", 1m	San Mateo	844757,9426	1364025,143
0003	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	SE Sa-E 0.58 * ES Sa-S 1.20	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,44	En Anden tierra	Calle 15 Av 13	8", 1,5m	La Libertad	845817,5563	1364298,494
0004	Norte	Agua Potable	3/09/2022	PVC	SW Sa-E 1.07 * WS Sa-E 0.0	Bueno	2/12/2022	Servicio	10/01/2023	0,42	Anden Concreto	CL 6 AV 4A	<Null>	PRADOS DEL ESTE	846175,201	1366630,673
0005	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NW Sa-W 79.80 * WN Sa-N 3.40	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,42	Anden Tierra	Cl 4N Av 15E	8", 1m	San Eduardo	844374,1921	1366005,795
0006	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WN Sa-W 3.30 * NW Sa-N 3.10	Bueno	11/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto	8", 3m	La Insula	842995,7783	1368275,826
0007	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 16.00 * NE Pa-W 0.34	Bueno	1/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	6", 1m	Sector Zona Industrial	842903,044	1367567,316
0008	Norte	Agua Potable	19/07/2014	PVC	SW Sa-W 3.63 * WS Sa-S 46.00	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,33	Anden Tierra	Av 7 #23-69	8", 1,5m	El Salado	843859,454	1369921,052
0009	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 21.00 * WS Pa-S 5.55	Bueno	1/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,29	Anden Tierra	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	10", 2m	Alonsito	842679,5829	1370523,993
0010	Norte	Agua Potable	1/11/2007	PVC	SE Sa-E 4.00 * ES Sa-S 0.37	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,36	Anden Tierra	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	12", 2m	Belen	840211,0964	1362835,685
0011	Norte	Agua Potable	1/09/2008	PVC	NW Sa-E 4.60 * WS Sa-S 0.30	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,38	Anden Tierra	CL 17 AV 25	<Null>	GAITAN	840436,5508	1363354,499
0012	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NW Sa-W 1.06 * WN Sa-N 11.00	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Transv 17 frente al predio No. 13-72	8", 1,5m	Cundinamarca	841403,906	1363528,916
0013	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	14/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,43	Anden Tierra	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios	6", 1,2m	Pescadero	842412,4918	1365728,811
0014	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 0.38 * WS Sa-S 10.70	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,25	Anden Concreto	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	16", 1,5m	Blanco	843296,684	1363344,933
0015	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 3.48 * WS Sa-S 0.82	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,37	Anden Concreto	Av 34 Cl 31 esquina	8", 1,5m	La Divina Pastora	839325,3381	1362907,571
0016	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	EN Sa-N 10.35 * NE Sa-E 0.28	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Concreto	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	14", 1m	El Llano	842124,1148	1364088,674
0017	Norte	Agua Potable	30/05/2014	PVC	WS Sa-S 0.50 * SW Sa-W 81.30	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,41	Via Asfalto	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial	6", 1m	El Centro	843496,8999	1364441,61
0018	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Pa-E 0.60 * WS Sa-S 3.36	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,34	Anden Concreto	Av 18 Autopista Atalaya	6", 1m	Pueblo Nuevo	841886,9519	1365583,489
0019	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	NW SA O 20.20 x WN SA N 0.27	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	Manzana 50 Lote 17	8"	Claret	840186,89	1308618,95
0020	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 6.70 * WS Sa-S 0.42	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,22	Anden Concreto	Cl 7N Av 27 diagonal a Carrefur	8", 1,5m	Tucunaré	839764,8923	1366928,215
0021	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 4.70 * ES Sa-S 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,4	Anden Tierra	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	6", 2m	Motilones	840424,4153	1367741,891
0022	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 9.13 * WS Sa-S 0.38	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,25	Anden Tierra	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	12", 2m	Ospina Pérez	840609,4048	1368175,352
0023	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NE Sa-E 0.54 * EN Sa-N 4.19	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Anden Tierra	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	8", 2m	Buenos Aires	840829,7951	1368772,533
0024	Norte	Agua Potable	6/12/2017	PVC	NE-SAR-E 5.48 * EN-SAR-N 0.40	Bueno	18/12/2017	Servicio	22/12/2017	0,5	Anden concreto	Av 9 Calle 6 esquina frente al predio 6-35	6"	Comuneros	840626437	1367018727
0025	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW ANDEN W 16.60 x WS SA S 0.30	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	CLL 0 AV 0	6"	Comuneros	841135,61	1366591,17
0026	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 0.41 * SW Sa-E 4.92	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,28	Anden Concreto	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	3", 1,5m	La Victoria	841208,857	1365843,847
0027	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WS Sa-S 2.60 * SW Sa-E 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,22	Anden Tierra	Av 18 Cl 9	8", 1,5m	Los Almendros	840956,9703	1365505,487
0028	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	SE Sa-E 17.50 * ES Sa-S 0.37	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,34	Anden Tierra	Cl 5 Av 1 Eesquina	12", 1m	Doña Nidia	840041,4994	1365005,389
0029	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.46 * ES Sa-S 18.85	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,26	Anden Tierra	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2-35	8", 2m	Cecil- 7 de Agosto	840123,8466	1365452,732
0030	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.18 * ES Sa-S 72.00	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Via Asfalto	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	8", 2m	Atalaya I Etapa	840559,108	1366110,552
0031	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-S 0.52 * WS Sa-W 3.83	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,21	Anden Tierra	Av 26B Calle 4AN	8", 1m	Palmeras parte alta	839706,2356	1366395,662

0032	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 1.40 * ES Sa-S 4.05	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,45	Anden Tierra	Av 51 Calle 19 esquina	8", 2m	Antonia Santos	839134,0843	1366744,836
0033	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	SW Sa-W 2.60 * WS Sa-N 5.90	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,35	SEPARADOR TABLETA -	Cl 15N Av 15E	6",	NIZA	844505,3215	1367270,343
0034	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SE Sa-E 0.38 * WS Sa-S 20.2	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2008	0,35	ANDEN TIERRA - FRENTE	Av 1 CL 23A	3"	CUMBRES - VIRGILO BARCO	843111,3257	1369750,382
0035	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SW Pa-E 0.45 * WS Sa-S 12.00	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA FRENTE	TR 17 CL 2 - 40	3"	LOS ALPES	841474,4164	1364908,722
0036	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 0.13 * WN Sa-N 10.90	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA	AV 21 CL 6B-37	3"	28 DE FEBRERO	840811,3457	1364590,854
0037	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	NE Sa-E 1.35 * EN Sa-N 1.38	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,33	ANDEN EN CONCRETO	CL 15 AV 21	<Null>	POLICARPA	846558,3738	1364044,577
0038	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 20.00 * EN Sa-N 21.80	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,4	ANDEN CONCRETO	AV 7 CL 0N	12"	SEVILLA	842230,1444	1365380,566
0039	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	SW Pa-E 4.54 * WS Pa-S 10.70	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	EL GPS SE TOMO FUERA	TANQUE LOMAS	<Null>	MIRADOR CAMPESTRE	844276,1319	1362898,181
0040	Norte	Agua Potable	1/01/2007	PVC	SW Pa-W 5.10 WS Sa-S 41.30	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	ANDEN CONCRETO	AV 20 CL 6A	<Null>	28 DE FEBRERO	840925,4232	1364650,479
0041	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	NW Pa-E 31.50 * WN Pa-N 14.85	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0	CASETA OPERADOR	AV 12 CL 11A	<Null>	NIDIA	839436,7804	1364242,7
0042	Norte	Agua Potable	1/09/2009	PVC	SE Sa-E 2.20 * ES Sa-S 11.6	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,8	ANDEN EN TIERRA	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	4" PVC	PORTICO	842144,1273	1361365,084
0043	Norte	Agua Potable	1/07/2009	PVC	SW Sa-W 20.70 WS Sa-S 0.36	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,4	ANDEN EN TIERRA	AV 2E MZ E	6", 1,33 M	MINUTO DE DIOS	838537,79	1364442,322
0078	Oriental	Agua Potable	28/05/2011	PVC	SW Sa-W 12,30 * WS Pa-N 0,80	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN TIERRA	CL 4 AV 2	8"	SANTA ANA	847007,2988	1364813,483
0079	Oriental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	NE Sa-E 2,10 * EN Sa-N 8,6	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,32	ENTRADA CARCEL	AV 7	8"	EL SALADO	844104,3007	1370176,703
0080	Occidental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	SW Sa-W 7,07 * WS Sa-S 1,74	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 22N N° 12-85	2"	AEROPUERTO	842396,7125	1368266,703
0081	Oriental	Agua Potable	13/09/2011	PVC	NW Sa-E 8,80 * WN Sa-N 0,26	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN CONCRETO	CL 2 N°7-47	3"	PUEBLO NUEVO	842244,0823	1365030,099
0083	Oriental	Agua Potable	21/10/2011	PVC	WN Sa N 0,20 * NW Sa W 0,70	Bueno	4/11/2011	Servicio	31/01/2012	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 0 Nª 10 - 99	<Null>	SAN MARTIN	8463605992	13657637787
0084	Valle Norte	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NE Sa-E 1,15 * EN Sa-N 3,10	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 11E CL 8	8"AC	EL COLSAG	8443153439	13647093242
0085	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 6,4 WN Sa-N 0,42	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 2E CL13	4"AC	LOS CAOBOS	8435541139	13640036262
0086	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 32,30 * WN Sa-N 0,41	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 3A CL 18 N° 3-28	4"AC	PUENTE BARCO	8430444354	13633210903
0087	Occidental	Agua Potable	3/08/2012	PVC	SE Sa-E 0,80 * ES Sa-S 16,20	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,4	ANDEN CONCRETO	AV1 CL 6	8"AC	DOÑA NIDIA	8401420818	13649353172
0089	Valle Norte	Agua Potable	4/11/2015	PVC	WN Sa N 11,0 * NW Sa E 0,0	Bueno	23/11/2015	Servicio	9/12/2015	0,3	ANDEN CONCRETO	Av 1 con Calle 2 Esquina	4"AC	LLERAS	842980.0286	1365174.0550
0090	Norte	Agua Potable	20/12/2018	PVC	SW SAR-W 9.75 * WS SAR-S0.48	Bueno	21/12/2018	Servicio	26/12/2018	0,3	ANDEN TIERRA	Calle 2 AN Av. 3 A	3" AC	PESCADERO-COLPET	842880.5150	1365678.1850
0091	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	SE Sa E 6,5*ES Sa S 117,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.80 M	TERRENO NATURAL	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	8" A RED ½"	BOCONO	847096,7870	1363014,2894
0092	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	WS Sep S 4,60* SW Sep W 2,32	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.60 M	SEPARADOR EN CONCRETO	CALLE 2N AV LIBERTADORES	8" A RED ½"	URB.VILLA PRADO	844698,6266	1365788,7079
0093	Central	Agua Potable	5/06/2021	MANGUERA PDF	W Sa N 1,43* NW Sa E 7,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.70 M	SEPARADOR EN CONCRETO	Av 13 cl 13BN doble via	8" A RED ½"	Simón Bolivar	841955,7790	1367608,4848

CRITERIOS DE SELECCION 2023

CODIGO	DIRECCION	BARRIO	CRITERIOS DE SELECCION	
			PUNTOS FIJOS	INTERES GENERAL
0001	Av 3 Cl 30	Bellavista		Red matriz-entrada zona Bellavista
0002	Av 3 frente al Hotel Bolivar	San Mateo		Red secundaria-entrada zona sector bajo San Luis-San Mateo
0003	Calle 15 Av 13	La Libertad		Red matriz-entrada zona sector libertad, Bellavista
0004	CL 6 AV 4A	PRADOS DEL ESTE	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Escobal.	
0005	Cl 4N Av 15E	San Eduardo		Red secundaria.Distribución uniforme red
0006	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen derecha frente a Báscula El Brillante	La Insula	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Salado-Cerrito-Insula-Urb. Garcia Herreros	
0007	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	Sector Zona Industrial	Red secundaria-extremo alejado red: valle de la ciudad	
0008	Av 7 #23-69	El Salado	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona la Insula.	
0009	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	Alonsito	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona Toledo Plata-Floridablanca-caño limón-Simon Bolivar.	
0010	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	Belen		Red matriz-entrada sector Belen
0011	CL 17 AV 25	GAITAN		Red matriz-entrada sector zona alta de Gaitan-Cundinamarca-San Miguel
0012	Transv 17 frente al predio No. 13-72	Cundinamarca		Red secundaria-entrada sector zona El Contento-San José
0013	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	Pescadero		Red secundaria-distribuión uniforme red
0014	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	Blanco		Red matriz-cercano entrada zona valle de la ciudad distribución sector
0015	Av 34 Cl 31 esquina	La Divina Pastora	Red secundaria-extremo alejado zona Divina Pastora-Valles del Rodeo-San Geronimo	
0016	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	El Llano		Red secundaria sectorizada
0017	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial Ventura Plaza	El Centro		Red secundaria sectorizada
0018	Av 18 Autopista Atalaya	Pueblo Nuevo	Red secundaria-extremo alejado red: zona alta Sevilla-cerro La Cruz	
0019	Manzana 50 Lote 17	Claret	Red matriz-extremo alejado red	
0020	Cl 7N Av 27 diagonal a Carrefur	Tucunaré	Red secundaria-extremo alejado red: entrada zona Antonia Santos	
0021	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	Motilones	Red secundaria-extremo alejado red	
0022	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	Ospina Pérez	Red secundaria-extremo alejado red	
0023	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	Buenos Aires	Red secundaria-extremo alejado red	
0024	Cl 6 Av 9 esquina frente al predio No. 6-35	Comuneros		Red matriz-distribución sector zona Atalaya
0025	CLL 0 AV 0	Comuneros		Red matriz-distribución sector
0026	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	La Victoria	Red matriz-extremo alejado red	
0027	Av 18 Cl 9	Los Almendros	Red secundaria-extremo alejado red	
0028	Cl 5 Av 1 Eesquina	Doña Nidia		Red matriz-cercano, distribución en red
0029	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2-35	Cecil- 7 de Agosto		Red secundaria-distribución uniforme
0030	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	Atalaya I Etapa		Red secundaria-distribución uniforme red
0031	Av 26B Calle 4AN	Palmeras parte alta	Red secundaria-extremo alejado red	
0032	Av 51 Calle 19 esquina	Antonia Santos	Red secundaria-extremo alejado red	
0033	Cl 15N Av 15E	NIZA	Red secundaria-extremo alejado red	
0034	Av 1 CL 23A	CUMBRES - VIRGILO BARCO		Red menor, extremo red, pila pública

0035	TR 17 CL 2 - 40	LOS ALPES		Red menor, pila pública
0036	AV 21 CL 6B-37	28 DE FEBRERO		Red menor, tanque público
0037	CL 15 AV 21	POLICARPA		Red secundaria, extremo alejado: entrada a sector las Margaritas-Policarpa
0038	AV 7 CL 0N	SEVILLA		Red matriz intermedio entrada zona norte de la ciudad-despues de la mezcla sistemas Pamplonita-Zulia-Abastecimiento carrotanques
0039	TANQUE LOMAS	MIRADOR CAMPESTRE	Red matriz- inicio red de distribución	
0040	AV 20 CL 6A	28 DE FEBRERO	Red matriz- inicio red de distribución	
0041	AV 12 CL 11A	NIDIA	Red matriz- inicio red de distribución	
0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	PORTICO	Red matriz- inicio red de distribución	
0043	AV 2E MZ E	MINUTO DE DIOS		Red secundaria sectorizada
0078	CL 4 AV 2	SANTA ANA	Red secundaria-extremo alejado red	
0079	AV 7	EL SALADO	Red secundaria-extremo alejado red	
0080	CL 22N N° 12-85	AEROPUERTO	Red secundaria-extremo alejado red	
0081	CL 2 N°7-47	PUEBLO NUEVO		Red secundaria sectorizada
0083	CL 0 Nª 10 - 99	SAN MARTIN	Red secundaria-extremo alejado red	
0084	AV 11E CL 8	EL COLSAG		Red secundaria sectorizada
0085	AV 2E CL13	LOS CAOBOS		Red secundaria sectorizada
0086	AV 3A CL 18 N° 3-28	PUENTE BARCO		Red secundaria sectorizada
0087	AV1 CL 6	DOÑA NIDIA		Red secundaria sectorizada
0089	Av 1 con Calle 2 Esquina	LLERAS		Red secundaria sectorizada
0090	Calle 2 AN Av. 3 A	PESCADERO-COLPET		Red secundaria sectorizada
0091	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	BOCONO		Red secundaria sectorizada. Monitoreo Venta en bloque a Villa del Rosario
0092	CALLE 2N AV LIBERTADORES	URB.VILLA PRADO		Red secundaria setorizada-Monitoreo Clínica Duarte
0093	Av 13 cl 13BN doble via	Simón Bolivar	Red secundaria-extremo alejado red	

N
W
E
S
ID=0001
ID=0002
ID=0003
ID=0004
ID=0005
ID=0006
ID=0007
ID=0008
ID=0009
ID=0010
ID=0011
ID=0012
ID=0013
ID=0014
ID=0015
ID=0016
ID=0018
ID=0019
ID=0020
ID=0021
ID=0022
ID=0023
ID=0024
ID=0025
ID=0026
ID=0027
ID=0028
ID=0029
ID=0030
ID=0031
ID=0032
ID=0033
ID=0034
ID=0035
ID=0036
ID=0037
ID=0038
ID=0039
ID=0040
ID=0041
ID=0042
ID=0043
ID=0052
ID=0053
ID=0054
ID=0064
ID=0078
ID=0079
ID=0080
ID=0081
ID=0083
ID=0084
ID=0085
ID=0086
ID=0087
ID=0088
ID=0089
ID=0090
ID=0091
ID=0092
ID=0093
Anillo Vial Oriental
Anillo Vial Occidental
Aeropuerto Camilo Daza
Via al ZULIA
Parques de Bolivar
Molinos del Norte
Limonar del Norte
Torres de los Molinos
Sector Diamante
Trigal del Norte
Villas de San Fermin
Villas del Tejar
Trigal Contemporaneo
Colinas del Norte
Florida Blanca
Caño Limon
Girasoles
Brisas de los Molinos
Villas de Guadalupe
Villa la Paz
Crispin Duran
La Conquista
La Concordia
Virgilio Barco
Brisas del Porvenir
Porvenir
Aqua Linda
San Gerardo
Cumbres del Norte
Colinas del Salado
Metropolis
Toledo Plata
Camilo Daza
Juan Bautista Scalabrini
5 de Mayo
El Dorado
Aeropuerto
Salado
Panamericano
Garcia Herreros
Chibará
Arkadia
Azafranes
Nueva Sexta
Urb Panamericano
Urb Zaragoza
Torres Santa Catalina
Cenabastos
Vegas del Rio
Niza Reservado
Zona Franca
Urb Villa Catalina
Prados del Norte
Tasajero
Niza
Santa Helena
Conjunto Trigal
Libertadores Royal
Alcala
Gratamira
Zulima
Portachuelo
Urb portachuelo 2da etapa
El Bosque
Gualanday
Guaimaral
Paraiso
Ciudad Jardin
Urb. Andalucia
Galicia
Manolo Lemus
Urb. La Primavera
Urb Versalles
Condado de Castilla
Primavera
Asturias
Bosque Santa Barbara
Conjunto Prados del Este
Cerro la Cruz
Colinas de la Victoria
Rafael Nuñez
Benjamin Herrera
Carlos Garcia Lozada
Maria Paz
Rosal del Norte
Carlos Pizarro
Cecilia Castro
Divino Niño
Villa de las Americas
Brisas del Aeropuerto
Portal de las Americas
Urbanizacion las Americas
Brisas del Norte
Maria Auxiliadora
Los Laureles
Insula
Bilbao
Los Caracoles
Ospina Perez
Cerro Pico
Las Margaritas
La Primavera
El Progreso
La Florida
Barrio Motilones
Comuneros
Chapinero
Claret
Tucunare
Loteo el Progreso
Torres de Claret
Antonia Santos
Talento
Brisas del Mirador
Palmeras
Atalaya I Etapa
Atalaya II Etapa
Atalaya III Etapa
Ciudadela el Progreso
La Fortaleza
Los Olivos
Paz y Futuro
Sabana Verde
Los Estoraques
Belisario Betancour
Urb.Pleno Sol
Cucuta 75
La Victoria
Sevilla
Las Americas
Cerro Norte
Zona Industrial
Urb. La Ceiba
Ceiba II
Santa Lucia
Los Acacios
Los Pinos
Castillana
La Capillana
Quinta Bosh
Goyika
Pescadero - Colpet
Los Almendros
Pueblo Nuevo
La Merced
Quinta Oriental
Los Alpes
Niña Cecil
Carlos Ramirez Paris
El Tesoro
El Desierto Oasis
Carora
Callejon
Lleras Restrepo
La Ceiba
Sexta
Popular
Sayago
Latino
La Riviera
Quinta Velez
Caobos
Centro
Centro Comercial Bolivar
Urb. Villa Parque
Reserva De San Luis
Urb Alto Pamplonita
La Libertad
San Fernando
Aniversario I
Aniversario II
Santa Teresita
Santa Ana
Urb. Santa Ana
Policarpa
Valle Esther
Urb. Las Margaritas
Urb. Arcamar
Villas de Comfanorte
Brisas de Sinai
Urb. Belen
Esmeralda
Urb. El Coji
Hacienda San Juan
Terranova
Terraviva
Terranosta
Altobelo
Porto Fino
Alejandria
Frenze
Aguas Calientes
Mujeres del Futuro
Bella Vista
Nuevo Milenio
Urb. La Carolina
Bella Vista Parte Baja
Luis Perez Hernandez
Natura
Villa Silvania
Canela
Limites
Morelly
Barrio Bogota
Club Tennis
Mirador Campestre
Acuarela
San Isidro
The River
San Mateo
La Playa
Libertadores
Paramo
Camilo Torres
La Cabrera
Barrio Blanco
Circunvalacion
San Jose
Gaitan
Urb. La Aurora
Manuela Beltran
Valles del Rodeo
Belen de Umbria
Divina Pastora
Belen
Brisas de los Andes
Ciudadela la Florez
Magdalena
Los Naranjos
Galan
Alfonso Lopez
Puente Barco
El Rosal
Cuberos Niño
Santo Domingo
Colinas de Belen
Barrio Nuevo
Altos de Santander
Santander
Las Almendras
Urb Cañaveral
Las Delicias
Los Mangos
Hibiscos
Los Yabos
Zona de Futura Expansion
Maria Teresa
San Rafael
La Rinconada
Nueva Santa Clara
Urb. Bella Vista
Pinar del Rio
Urb. Bella Vista Alto
Villa Camila Patios
Batallon
Alhambra
Santibari (cataluña)
Urb. Juana Paula
Bugambiles
Piedemonte
Quinta del Pinar
Semiramis
Loma Linda
Vizcaya
Cancun
Urb. Terrazas de la Floresta
Urb. Colinas del Nogal
Infinity
Itaca
Matis
Altos de la Floresta
La Reserva
Cristales
Ur. Campestre el Resumen N°1
Ur. Campestre el Resumen N°2
Con El Resumen
Conjunto Cerrado SAVANNA CLUB
El Portico
Rudesindo Soto
Cundinamarca
El Contento
Vereda San Isidro
Inv. Jeronimo Uribe
Villa la Paz
Amunllo Briceño
Loma de Bolivar
28 de Febrero
Invasion 13 de Mayo
Juan Pablo II
Campo Alegre
Inv Espiritu Santo
Valles del Giron
Los Canarios
Valles de Jerusalem
Los Lotes
Los Cerezos
Los Pinos
Los Sauces
Los Olivos
Los Estoraques
Belisario Betancour
Urb.Pleno Sol
Niña Cecil
Ciudad El Rodeo
Urb. San Fernando del Rodeo
Nuevo Horizonte
Nueva Esperanza
Las Corazinas
Inv. El Dorado
Lotes
Arrayanes
Juana Rangel
Conjunto Villas del Rodeo
Rodeo
Minuto de Dios
Tunal
La Isla
23 de Enero
Los Canarios
Doña Nidia
Rincon del Rodeo
Ciudad El Rodeo (Torres)
Urb. Villa Marina
Simon Bolivar
Paz y Progreso
La Conquista
Villas de Guadalupe
Villa la Paz
Crispin Duran
Juan Bautista Scalabrini
5 de Mayo
Jose Bernal
Brisas de la Hermita
Manzanares
La Hermita
Quebrada Seca
Villa Sara
Cormoranes
Nueva Colombia
Buenos Aires
Lotes San Jeronimo
San Jeronimo
El Paraiso
Los Caracoles
Ospina Perez
Cerro Pico
Las Margaritas
La Primavera
El Progreso
La Florida
Barrio Motilones

ACTUALIZACION PUNTOS DE MUESTREO VIGENCIA 2024

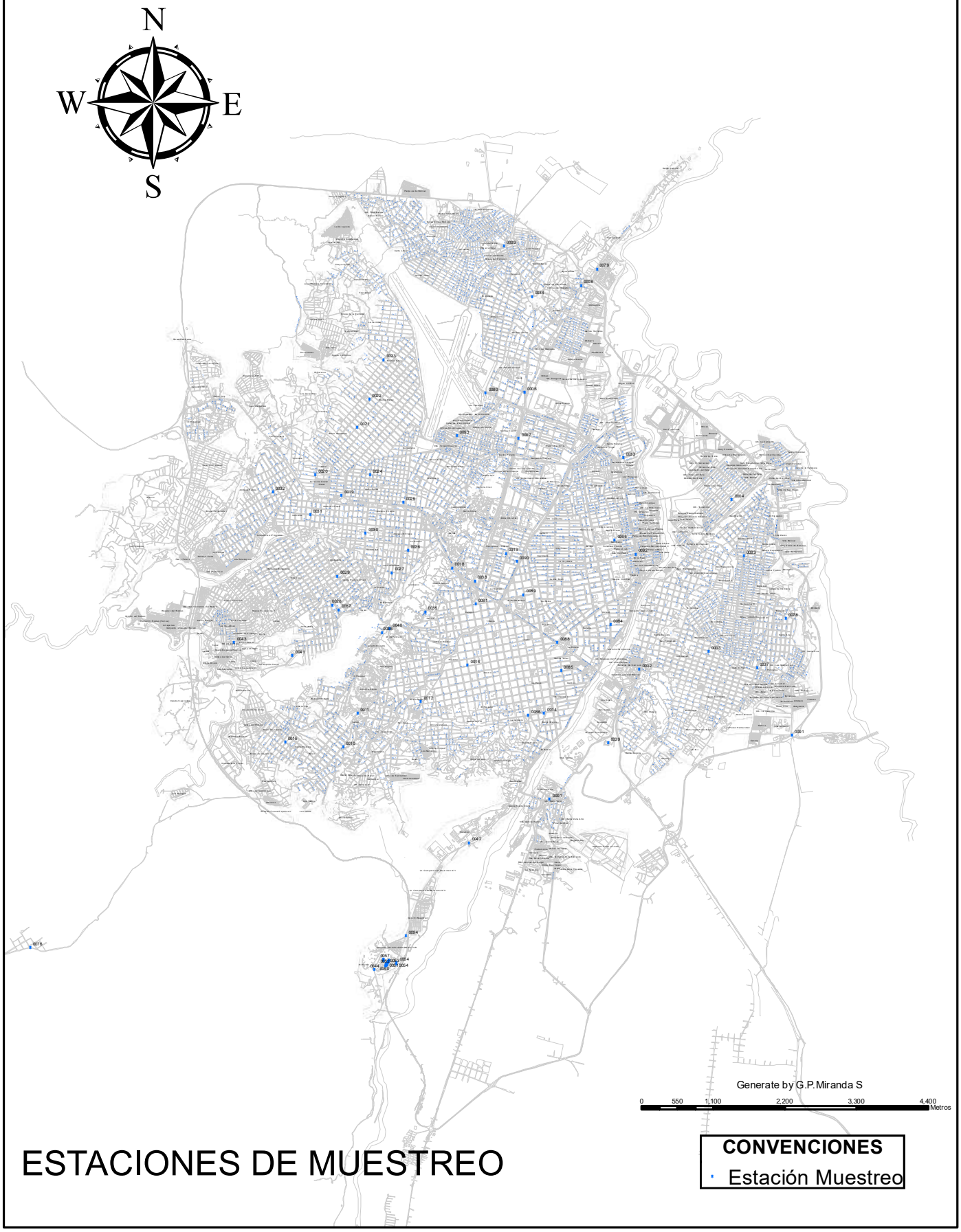
Cod	Area Administrativa	Tipo Agua	Fecha Instalacion	Material	Localizacion	Calidad Dato	Fecha Dato	Estado Red	FechaActual	Profundidad	Observaciones	Direccion	Diam Lon Coneccion	Barrio	longitud X	latitud Y
0001	Oriental	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NE Sep-W 0.30 * EN Sep 33.15	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,31	Via Asfalto	Av 3 Cl 30	12", 1m	Bellavista	843383,3627	1362023,124
0002	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	WS Sa-S 80.10 * SW Sa-W 2.04	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,27	Anden Tierra	Av 3 frente al Hotel Bolivar	6", 1m	San Mateo	844757,9426	1364025,143
0003	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	SE Sa-E 0.58 * ES Sa-S 1.20	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,44	En Anden tierra	Calle 15 Av 13	8", 1,5m	La Libertad	845817,5563	1364298,494
0004	Norte	Agua Potable	3/09/2022	PVC	SW Sa-E 1.07 * WS Sa-E 0.0	Bueno	2/12/2022	Servicio	10/01/2023	0,42	Anden Concreto	Av 5 No 5-107	<Null>	PRADOS DEL ESTE	846175,201	1366630,673
0005	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NW Sa-W 79.80 * WN Sa-N 3.40	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,42	Anden Tierra	Cl 4N Av 15E	8", 1m	San Eduardo	844374,1921	1366005,795
0006	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WN Sa-W 3.30 * NW Sa-N 3.10	Bueno	11/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen	8", 3m	La Insula	842995,7783	1368275,826
0007	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 16.00 * NE Pa-W 0.34	Bueno	1/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	6", 1m	Sector Zona Industrial	842903,044	1367567,316
0008	Norte	Agua Potable	19/07/2014	PVC	SW Sa-W 3.63 * WS Sa-S 46.00	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,33	Anden Tierra	Av 7 #23-69	8", 1,5m	El Salado	843859,454	1369921,052
0009	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 21.00 * WS Pa-S 5.55	Bueno	1/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,29	Anden Tierra	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	10", 2m	Alonsito	842679,5829	1370523,993
0010	Norte	Agua Potable	1/11/2007	PVC	SE Sa-E 4.00 * ES Sa-S 0.37	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,36	Anden Tierra	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	12", 2m	Belen	840211,0964	1362835,685
0011	Norte	Agua Potable	1/09/2008	PVC	NW Sa-E 4.60 * WS Sa-S 0.30	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,38	Anden Tierra	CL 17 AV 25	<Null>	GAITAN	840436,5508	1363354,499
0012	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NW Sa-W 1.06 * WN Sa-N 11.00	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Transv 17 frente al predio No. 13-72	8", 1,5m	Cundinamarca	841403,906	1363528,916
0013	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	14/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,43	Anden Tierra	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	6", 1,2m	Pescadero	842412,4918	1365728,811
0014	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 0.38 * WS Sa-S 10.70	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,25	Anden Concreto	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	16", 1,5m	Blanco	843296,684	1363344,933
0015	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 3.48 * WS Sa-S 0.82	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,37	Anden Concreto	Av 34 Cl 31 esquina	8", 1,5m	La Divina Pastora	839325,3381	1362907,571
0016	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	EN Sa-N 10.35 * NE Sa-E 0.28	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Concreto	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	14", 1m	El Llano	842124,1148	1364088,674
0017	Norte	Agua Potable	30/05/2014	PVC	WS Sa-S 0.50 * SW Sa-W 81.30	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,41	Via Asfalto	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial	6", 1m	El Centro	843496,8999	1364441,61
0018	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Pa-E 0.60 * WS Sa-S 3.36	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,34	Anden Concreto	Av 18 Autopista Atalaya	6", 1m	Pueblo Nuevo	841886,9519	1365583,489
0019	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	NW SA O 20.20 x WN SA N 0.27	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	Manzana 50 Lote 17	8"	Claret	840186,89	1308618,95
0020	Occidental	Agua Potable	23/05/2023	PVC	E Sa E 1,78* SE Sa E 28,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	Anden Concreto	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	6", 1m	Tucunaré Parte alta	839787	1367010
0021	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 4.70 * ES Sa-S 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,4	Anden Tierra	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	6", 2m	Motilones	840424,4153	1367741,891
0022	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 9.13 * WS Sa-S 0.38	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,25	Anden Tierra	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	12", 2m	Ospina Pérez	840609,4048	1368175,352
0023	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NE Sa-E 0.54 * EN Sa-N 4.19	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Anden Tierra	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	8", 2m	Buenos Aires	840829,7951	1368772,533
0024	Norte	Agua Potable	6/12/2017	PVC	NE-SAR-E 5.48 * EN-SAR-N 0.40	Bueno	18/12/2017	Servicio	22/12/2017	0,5	Anden concreto	Av 9 Calle 6 esquina frente al predio 6-35	6"	Comuneros	840626437	1367018727
0025	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW ANDEN W 16.60 x WS SA S 0.30	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	CLL 0 AV 0	6"	Comuneros	841135,61	1366591,17
0026	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 0.41 * SW Sa-E 4.92	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,28	Anden Concreto	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	3", 1,5m	La Victoria	841208,857	1365843,847
0027	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WS Sa-S 2.60 * SW Sa-E 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,22	Anden Tierra	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	8", 1,5m	Los Almendros	840956,9703	1365505,487
0029	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.46 * ES Sa-S 18.85	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,26	Anden Tierra	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2 35	8", 2m	Cecil- 7 de Agosto	840123,8466	1365452,732
0030	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.18 * ES Sa-S 72.00	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Via Asfalto	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	8", 2m	Atalaya I Etapa	840559,108	1366110,552
0031	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-S 0.52 * WS Sa-W 3.83	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,21	Anden Tierra	Av 26B Calle 4AN	8", 1m	Palmeras parte alta	839706,2356	1366395,662
0032	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 1.40 * ES Sa-S 4.05	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,45	Anden Tierra	Av 51 Calle 19 esquina	8", 2m	Antonia Santos	839134,0843	1366744,836

0033	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	SW Sa-W 2.60 * WS Sa-N 5.90	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,35	SEPARADOR TABLETA -	Cl 15N Av 15E	6",	NIZA	844505,3215	1367270,343
0034	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SE Sa-E 0.38 * WS Sa-S 20.2	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2008	0,35	ANDEN TIERRA - FRENTE	Av 1 CL 23A	3"	CUMBRES - VIRGILO BARCO	843111,3257	1369750,382
0035	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SW Pa-E 0.45 * WS Sa-S 12.00	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA FRENTE	TR 17 CL 2 - 40	3"	LOS ALPES	841474,4164	1364908,722
0036	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 0.13 * WN Sa-N 10.90	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA	AV 21 CL 6B-37	3"	28 DE FEBRERO	840811,3457	1364590,854
0037	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	NE Sa-E 1.35 * EN Sa-N 1.38	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,33	ANDEN EN CONCRETO	CL 15 AV 21	<Null>	POLICARPA	846558,3738	1364044,577
0038	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 20.00 * EN Sa-N 21.80	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,4	ANDEN CONCRETO	AV 7 CL 0N	12"	SEVILLA	842230,1444	1365380,566
0039	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	SW Pa-E 4.54 * WS Pa-S 10.70	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	EL GPS SE TOMO FUERA	TANQUE LOMAS	<Null>	MIRADOR CAMPESTRE	844276,1319	1362898,181
0040	Norte	Agua Potable	1/01/2007	PVC	SW Pa-W 5.10 WS Sa-S 41.30	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	ANDEN CONCRETO	AV 20 CL 6A	<Null>	28 DE FEBRERO	840925,4232	1364650,479
0041	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	NW Pa-E 31.50 * WN Pa-N 14.85	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0	CASETA OPERADOR	AV 12 CL 11A	<Null>	NIDIA	839436,7804	1364242,7
0042	Norte	Agua Potable	1/09/2009	PVC	SE Sa-E 2.20 * ES Sa-S 11.6	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,8	ANDEN EN TIERRA	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	4" PVC	PORTICO	842144,1273	1361365,084
0043	Norte	Agua Potable	1/07/2009	PVC	SW Sa-W 20.70 WS Sa-S 0.36	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,4	ANDEN EN TIERRA	AV 2E MZ E	6", 1,33 M	MINUTO DE DIOS	838537,79	1364442,322
0078	Oriental	Agua Potable	28/05/2011	PVC	SW Sa-W 12,30 * WS Pa-N 0,80	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN TIERRA	CL 4 AV 2	8"	SANTA ANA	847007,2988	1364813,483
0079	Oriental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	NE Sa-E 2,10 * EN Sa-N 8,6	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,32	ENTRADA CARCEL	AV 7	8"	EL SALADO	844104,3007	1370176,703
0080	Occidental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	SW Sa-W 7,07 * WS Sa-S 1,74	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 22N N° 12-85	2"	AEROPUERTO	842396,7125	1368266,703
0081	Oriental	Agua Potable	13/09/2011	PVC	NW Sa-E 8,80 * WN Sa-N 0,26	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN CONCRETO	CL 2 N°7-47	3"	PUEBLO NUEVO	842244,0823	1365030,099
0083	Oriental	Agua Potable	21/10/2011	PVC	WN Sa N 0,20 * NW Sa W 0,70	Bueno	4/11/2011	Servicio	31/01/2012	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 0 Nª 10 - 99	<Null>	SAN MARTIN	8463605992	13657637787
0084	Valle Norte	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NE Sa-E 1,15 * EN Sa-N 3,10	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 11E CL 8	8"AC	EL COLSAG	8443153439	13647093242
0085	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 6,4 WN Sa-N 0,42	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 2E CL13	4"AC	LOS CAOBOS	8435541139	13640036262
0086	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 32,30 * WN Sa-N 0,41	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 3A CL 18 N° 3-28	4"AC	PUENTE BARCO	8430444354	13633210903
0087	Occidental	Agua Potable	3/08/2012	PVC	SE Sa-E 0,80 * ES Sa-S 16,20	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,4	ANDEN CONCRETO	AV1 CL 6	8"AC	DOÑA NIDIA	8401420818	13649353172
0089	Valle Norte	Agua Potable	4/11/2015	PVC	WN Sa N 11,0 * NW Sa E 0,0	Bueno	23/11/2015	Servicio	9/12/2015	0,3	ANDEN CONCRETO	Av 1 con Calle 2 Esquina	4"AC	LLERAS	842980.0286	1365174.0550
0090	Norte	Agua Potable	27/06/2023	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	1,10 M	ANDEN CEMENTO	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	6"	PESCADERO-COLPET	842711	1365810
0091	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	SE Sa E 6,5*ES Sa S 117,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.80 M	TERRENO NATURAL	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	8" A RED ½"	BOCONO	847096,7870	1363014,2894
0092	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	WS Sep S 4,60* SW Sep W 2,32	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.60 M	SEPARADOR EN CONCRETO	CALLE 2N AV LIBERTADORES	8" A RED ½"	URB.VILLA PRADO	844698,6266	1365788,7079
0093	Central	Agua Potable	5/06/2021	MANGUERA PDF	W Sa N 1,43* NW Sa E 7,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.70 M	SEPARADOR EN CONCRETO	Av 13 cl 13BN doble via	8" A RED ½"	Las Américas	841955,7790	1367608,4848
0094	occidental	Agua Potable	14/07/2023	PVC	NE Sa E 0,30* SE Sa S 22,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	ANDEN TIERRA	Doble via al sur hacia la planta portico	6"	EL PORTICO	841174,6000	1359936,0000

CRITERIOS DE SELECCION 2025

CODIGO	DIRECCION	BARRIO	CRITERIOS DE SELECCION	
			PUNTOS FIJOS	INTERES GENERAL
0001	Av 3 Cl 30	Bellavista		Red matriz-entrada zona Bellavista
0002	Av 3 frente al Hotel Bolivar	San Mateo		Red secundaria-entrada zona sector bajo San Luis-San Mateo
0003	Calle 15 Av 13	La Libertad		Red matriz-entrada zona sector libertad, Bellavista
0004	Av 5 No 5-107	PRADOS DEL ESTE	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Escobal.	
0005	Cl 4N Av 15E	San Eduardo		Red secundaria.Distribución uniforme red
0006	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen derecha frente a Báscula El Brillante	La Insula	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona El Salado-Cerrito-Insula-Urb. Garcia Herreros	
0007	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	Sector Zona Industrial	Red secundaria-extremo alejado red: valle de la ciudad	
0008	Av 7 #23-69	El Salado	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona la Insula.	
0009	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	Alonsito	Red secundaria-extremo alejado red:entrada zona Toledo Plata-Floridablanca-caño limón-Simon Bolivar.	
0010	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	Belen		Red matriz-entrada sector Belen
0011	CL 17 AV 25	GAITAN		Red matriz-entrada sector zona alta de Gaitan-Cundinamarca-San Miguel
0012	Transv 17 frente al predio No. 13-72	Cundinamarca		Red secundaria-entrada sector zona El Contento-San José
0013	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	Pescadero		Red secundaria-distribuión uniforme red
0014	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	Blanco		Red matriz-cercano entrada zona valle de la ciudad distribución sector
0015	Av 34 Cl 31 esquina	La Divina Pastora	Red secundaria-extremo alejado zona Divina Pastora-Valles del Rodeo-San Geronimo	
0016	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	El Llano		Red secundaria sectorizada
0017	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial Ventura Plaza	El Centro		Red secundaria sectorizada
0018	Av 18 Autopista Atalaya	Pueblo Nuevo	Red secundaria-extremo alejado red: zona alta Sevilla-cerro La Cruz	
0019	Manzana 50 Lote 17	Claret	Red matriz-extremo alejado red	
0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	Tucunaré parte alta	Red secundaria-extremo alejado red: entrada zona Antonia Santos	
0021	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	Motilones	Red secundaria-extremo alejado red	
0022	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	Ospina Pérez	Red secundaria-extremo alejado red	
0023	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	Buenos Aires	Red secundaria-extremo alejado red	
0024	Cl 6 Av 9 esquina frente al predio No. 6-35	Comuneros		Red matriz-distribución sector zona Atalaya
0025	CLL 0 AV 0	Comuneros		Red matriz-distribución sector
0026	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	La Victoria	Red matriz-extremo alejado red	
0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	Los Almendros	Red secundaria-extremo alejado red	
0028	Cl 5 Av 1 Eesquina	Doña Nidia		Red matriz-cercano, distribución en red
0029	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2-35	Cecil- 7 de Agosto		Red secundaria-distribución uniforme
0030	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	Atalaya I Etapa		Red secundaria-distribución uniforme red
0031	Av 26B Calle 4AN	Palmeras parte alta	Red secundaria-extremo alejado red	
0032	Av 51 Calle 19 esquina	Antonia Santos	Red secundaria-extremo alejado red	

0033	Cl 15N Av 15E	NIZA	Red secundaria-extremo alejado red	
0034	Av 1 CL 23A	CUMBRES - VIRGILO BARCO		Red menor, extremo red, pila pública
0035	TR 17 CL 2 - 40	LOS ALPES		Red menor, pila pública
0036	AV 21 CL 6B-37	28 DE FEBRERO		Red menor, tanque público
0037	CL 15 AV 21	POLICARPA		Red secundaria, extremo alejado: entrada a sector las Margaritas-Policarpa
0038	AV 7 CL 0N	SEVILLA		Red matriz intermedio entrada zona norte de la ciudad-despues de la mezcla sistemas Pamplonita-Zulia-Abastecimiento carrotanques
0039	TANQUE LOMAS	MIRADOR CAMPESTRE	Red matriz- inicio red de distribución	
0040	AV 20 CL 6A	28 DE FEBRERO	Red matriz- inicio red de distribución	
0041	AV 12 CL 11A	NIDIA	Red matriz- inicio red de distribución	
0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	PORTICO	Red matriz- inicio red de distribución	
0043	AV 2E MZ E	MINUTO DE DIOS		Red secundaria sectorizada
0078	CL 4 AV 2	SANTA ANA	Red secundaria-extremo alejado red	
0079	AV 7	EL SALADO	Red secundaria-extremo alejado red	
0080	CL 22N N° 12-85	AEROPUERTO	Red secundaria-extremo alejado red	
0081	CL 2 N°7-47	PUEBLO NUEVO		Red secundaria sectorizada
0083	CL 0 Nº 10 - 99	SAN MARTIN	Red secundaria-extremo alejado red	
0084	AV 11E CL 8	EL COLSAG		Red secundaria sectorizada
0085	AV 2E CL13	LOS CAOBOS		Red secundaria sectorizada
0086	AV 3A CL 18 N° 3-28	PUENTE BARCO		Red secundaria sectorizada
0087	AV1 CL 6	DOÑA NIDIA		Red secundaria sectorizada
0089	Av 1 con Calle 2 Esquina	LLERAS		Red secundaria sectorizada
0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	PESCADERO-COLPET		Red secundaria sectorizada
0091	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	BOCONO		Red secundaria sectorizada. Monitoreo Venta en bloque a Villa del Rosario
0092	CALLE 2N AV LIBERTADORES	URB.VILLA PRADO		Red secundaria setorizada-Monitoreo Clínica Duarte
0093	Av 13 cl 13BN doble via	Las Americas	Red secundaria-extremo alejado red	
0094	Doble via al sur hacia la planta portico	El Portico	Red matriz- inicio red de distribución	



ESTACIONES DE MUESTREO

CONVENCIONES

- Estación Muestreo

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN - ESTUDIOS Y DISEÑOS ELABORÓ: INGENIERO: XXXXXXXXXX M.P. No DIBUJÓ: GLORIA DEL PILAR MIRANDA Auxiliar SIG_ARC VALIDÓ: INGENIERO: XXXXXXXXXX M.P. No REVISÓ: INGENIERO: M.P. No VERIFICÓ: INGENIERO: OSCAR E. ZAMBRANO M.P. No APROBÓ: INGENIERO: LUZ MARINA BARRIOS M.P. No	GEOREFERENCIA: Sistema de coordenadas: MAGNA Colombia Este Proyección: Transverse Mercator Datum: MAGNA False Easting: 1,000,000.0000 False Northing: 1,000,000.0000 Central Meridian: -71.0775 Scale Factor: 1.0000 Latitude Of Origin: 4.5962 Unidades: Meter	UBICACION GENERAL:	PUNTO DE AMARRE IGAC NORTE: ESTE: COTA: Coordenadas Medidas de la Obra: N: E: PLANCHA:	MUNICIPIO DE CÚCUTA DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER PLANO UBICACIÓN ESTACIONES DE MUESTREO Fecha: 19/2/2024 ESCALA: 1:75,000	PROYECTO No: PY-00000 PLANO: 1/1 ESCALA DE PLOTTER: 1000-1 ARCHIVO: No. OBRA: 000000
RED ACUEDUCTO							

ACTUALIZACION PUNTOS DE MUESTREO VIGENCIA 2025

Cod	Area Administrativa	Tipo Agua	Fecha Instalacion	Material	Localizacion	Calidad Dato	Fecha Dato	Estado Red	FechaActual	Profundidad	Observaciones	Direccion	Diam Lon Coneccion	Barrio	longitud X	latitud Y
0001	Oriental	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NE Sep-W 0.30 * EN Sep 33.15	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,31	Via Asfalto	Av 3 Cl 30	12", 1m	Bellavista	843383,3627	1362023,124
0002	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	WS Sa-S 80.10 * SW Sa-W 2.04	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,27	Anden Tierra	Av 3 frente al Hotel Bolivar	6", 1m	San Mateo	844757,9426	1364025,143
0003	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	SE Sa-E 0.58 * ES Sa-S 1.20	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,44	En Anden tierra	Calle 15 Av 13	8", 1,5m	La Libertad	845817,5563	1364298,494
0004	Norte	Agua Potable	3/09/2022	PVC	SW Sa-E 1.07 * WS Sa-E 0.0	Bueno	2/12/2022	Servicio	10/01/2023	0,42	Anden Concreto	Av 5 No 5-107	<Null>	PRADOS DEL ESTE	846175,201	1366630,673
0005	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	NW Sa-W 79.80 * WN Sa-N 3.40	Bueno	26/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,42	Anden Tierra	Cl 4N Av 15E	8", 1m	San Eduardo	844374,1921	1366005,795
0006	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WN Sa-W 3.30 * NW Sa-N 3.10	Bueno	11/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Avenida 7 Calle 0B pasando redoma aeropuerto margen	8", 3m	La Insula	842995,7783	1368275,826
0007	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 16.00 * NE Pa-W 0.34	Bueno	1/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Av 7 Cl 18N Frente al ICA	6", 1m	Sector Zona Industrial	842903,044	1367567,316
0008	Norte	Agua Potable	19/07/2014	PVC	SW Sa-W 3.63 * WS Sa-S 46.00	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,33	Anden Tierra	Av 7 #23-69	8", 1,5m	El Salado	843859,454	1369921,052
0009	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 21.00 * WS Pa-S 5.55	Bueno	1/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,29	Anden Tierra	Av 5 Cl 24 Frente al predio 24-103	10", 2m	Alonsito	842679,5829	1370523,993
0010	Norte	Agua Potable	1/11/2007	PVC	SE Sa-E 4.00 * ES Sa-S 0.37	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,36	Anden Tierra	Av 26 Cl 24 al frente predio No. 24-03	12", 2m	Belen	840211,0964	1362835,685
0011	Norte	Agua Potable	1/09/2008	PVC	NW Sa-E 4.60 * WS Sa-S 0.30	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,38	Anden Tierra	CL 17 AV 25	<Null>	GAITAN	840436,5508	1363354,499
0012	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NW Sa-W 1.06 * WN Sa-N 11.00	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Tierra	Transv 17 frente al predio No. 13-72	8", 1,5m	Cundinamarca	841403,906	1363528,916
0013	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	14/07/2008	Servicio	19/06/2008	0,43	Anden Tierra	Avenida 7 Cl 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos	6", 1,2m	Pescadero	842412,4918	1365728,811
0014	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 0.38 * WS Sa-S 10.70	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,25	Anden Concreto	Av. 1 calle 18 esquina frente al predio No. 18-08	16", 1,5m	Blanco	843296,684	1363344,933
0015	Norte	Agua Potable	1/10/2006	PVC	SW Sa-W 3.48 * WS Sa-S 0.82	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,37	Anden Concreto	Av 34 Cl 31 esquina	8", 1,5m	La Divina Pastora	839325,3381	1362907,571
0016	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	EN Sa-N 10.35 * NE Sa-E 0.28	Bueno	25/06/2008	Servicio	19/06/2008	0,5	Anden Concreto	Avenida 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95	14", 1m	El Llano	842124,1148	1364088,674
0017	Norte	Agua Potable	30/05/2014	PVC	WS Sa-S 0.50 * SW Sa-W 81.30	Bueno	15/11/2014	Servicio	6/12/2014	0,41	Via Asfalto	Calle 10 diagonal Santander frente al Centro Comercial	6", 1m	El Centro	843496,8999	1364441,61
0018	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Pa-E 0.60 * WS Sa-S 3.36	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,34	Anden Concreto	Av 18 Autopista Atalaya	6", 1m	Pueblo Nuevo	841886,9519	1365583,489
0019	Norte	Agua Potable	1/05/2007	PVC	NW SA O 20.20 x WN SA N 0.27	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	Manzana 50 Lote 17	8"	Claret	840186,89	1308618,95
0020	Occidental	Agua Potable	23/05/2023	PVC	E Sa E 1,78* SE Sa E 28,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	Anden Concreto	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO	6", 1m	Tucunaré Parte alta	839787	1367010
0021	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 4.70 * ES Sa-S 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,4	Anden Tierra	Cl 8 Av 4 frente al predio No. 3-99	6", 2m	Motilones	840424,4153	1367741,891
0022	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-W 9.13 * WS Sa-S 0.38	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,25	Anden Tierra	Cl 15 Av 5 frente al puesto de Policia	12", 2m	Ospina Pérez	840609,4048	1368175,352
0023	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	NE Sa-E 0.54 * EN Sa-N 4.19	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Anden Tierra	Av 7 Cl 24 frente al predio No. 7-02	8", 2m	Buenos Aires	840829,7951	1368772,533
0024	Norte	Agua Potable	6/12/2017	PVC	NE-SAR-E 5.48 * EN-SAR-N 0.40	Bueno	18/12/2017	Servicio	22/12/2017	0,5	Anden concreto	Av 9 Calle 6 esquina frente al predio 6-35	6"	Comuneros	840626437	1367018727
0025	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW ANDEN W 16.60 x WS SA S 0.30	Bueno	21/11/2016	Servicio	23/12/2016	0,41	Anden concreto	CLL 0 AV 0	6"	Comuneros	841135,61	1366591,17
0026	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	EN Sa-N 0.41 * SW Sa-E 4.92	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,28	Anden Concreto	Cl 7 Av 2 al lado de hidrante	3", 1,5m	La Victoria	841208,857	1365843,847
0027	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	WS Sa-S 2.60 * SW Sa-E 0.40	Bueno	14/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,22	Anden Tierra	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5	8", 1,5m	Los Almendros	840956,9703	1365505,487
0029	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.46 * ES Sa-S 18.85	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,26	Anden Tierra	Av 5 Cl 2 frente al predio No. 2 35	8", 2m	Cecil- 7 de Agosto	840123,8466	1365452,732
0030	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 0.18 * ES Sa-S 72.00	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,24	Via Asfalto	Av 21 Inst. Tecnico Fè y Alegria	8", 2m	Atalaya I Etapa	840559,108	1366110,552
0031	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SW Sa-S 0.52 * WS Sa-W 3.83	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,21	Anden Tierra	Av 26B Calle 4AN	8", 1m	Palmeras parte alta	839706,2356	1366395,662

0032	Norte	Agua Potable	1/11/2006	PVC	SE Sa-E 1.40 * ES Sa-S 4.05	Bueno	2/07/2008	Servicio	20/06/2008	0,45	Anden Tierra	Av 51 Calle 19 esquina	8", 2m	Antonia Santos	839134,0843	1366744,836
0033	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	SW Sa-W 2.60 * WS Sa-N 5.90	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,35	SEPARADOR TABLETA -	Cl 15N Av 15E	6",	NIZA	844505,3215	1367270,343
0034	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SE Sa-E 0.38 * WS Sa-S 20.2	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2008	0,35	ANDEN TIERRA - FRENTE	Av 1 CL 23A	3"	CUMBRES - VIRGILO BARCO	843111,3257	1369750,382
0035	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	SW Pa-E 0.45 * WS Sa-S 12.00	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA FRENTE	TR 17 CL 2 - 40	3"	LOS ALPES	841474,4164	1364908,722
0036	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 0.13 * WN Sa-N 10.90	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,42	ANDEN EN TIERRA	AV 21 CL 6B-37	3"	28 DE FEBRERO	840811,3457	1364590,854
0037	Norte	Agua Potable	11/12/2008	PVC	NE Sa-E 1.35 * EN Sa-N 1.38	Bueno	11/12/2008	Servicio	27/04/2009	0,33	ANDEN EN CONCRETO	CL 15 AV 21	<Null>	POLICARPA	846558,3738	1364044,577
0038	Norte	Agua Potable	27/11/2008	PVC	NE Sa-E 20.00 * EN Sa-N 21.80	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0,4	ANDEN CONCRETO	AV 7 CL 0N	12"	SEVILLA	842230,1444	1365380,566
0039	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	SW Pa-E 4.54 * WS Pa-S 10.70	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	EL GPS SE TOMO FUERA	TANQUE LOMAS	<Null>	MIRADOR CAMPESTRE	844276,1319	1362898,181
0040	Norte	Agua Potable	1/01/2007	PVC	SW Pa-W 5.10 WS Sa-S 41.30	Bueno	23/04/2009	Servicio	27/04/2009	0	ANDEN CONCRETO	AV 20 CL 6A	<Null>	28 DE FEBRERO	840925,4232	1364650,479
0041	Norte	Agua Potable	1/01/2006	PVC	NW Pa-E 31.50 * WN Pa-N 14.85	Bueno	27/11/2008	Servicio	27/04/2009	0	CASETA OPERADOR	AV 12 CL 11A	<Null>	NIDIA	839436,7804	1364242,7
0042	Norte	Agua Potable	1/09/2009	PVC	SE Sa-E 2.20 * ES Sa-S 11.6	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,8	ANDEN EN TIERRA	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA	4" PVC	PORTICO	842144,1273	1361365,084
0043	Norte	Agua Potable	1/07/2009	PVC	SW Sa-W 20.70 WS Sa-S 0.36	Bueno	25/09/2009	Servicio	2/10/2009	0,4	ANDEN EN TIERRA	AV 2E MZ E	6", 1,33 M	MINUTO DE DIOS	838537,79	1364442,322
0078	Oriental	Agua Potable	28/05/2011	PVC	SW Sa-W 12,30 * WS Pa-N 0,80	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN TIERRA	CL 4 AV 2	8"	SANTA ANA	847007,2988	1364813,483
0079	Oriental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	NE Sa-E 2,10 * EN Sa-N 8,6	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,32	ENTRADA CARCEL	AV 7	8"	EL SALADO	844104,3007	1370176,703
0080	Occidental	Agua Potable	25/05/2011	PVC	SW Sa-W 7,07 * WS Sa-S 1,74	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 22N N° 12-85	2"	AEROPUERTO	842396,7125	1368266,703
0081	Oriental	Agua Potable	13/09/2011	PVC	NW Sa-E 8,80 * WN Sa-N 0,26	Bueno	22/09/2011	Servicio	3/10/2011	0,4	ANDEN CONCRETO	CL 2 N°7-47	3"	PUEBLO NUEVO	842244,0823	1365030,099
0083	Oriental	Agua Potable	21/10/2011	PVC	WN Sa N 0,20 * NW Sa W 0,70	Bueno	4/11/2011	Servicio	31/01/2012	0,3	ANDEN CONCRETO	CL 0 Nº 10 - 99	<Null>	SAN MARTIN	8463605992	13657637787
0084	Valle Norte	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NE Sa-E 1,15 * EN Sa-N 3,10	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 11E CL 8	8"AC	EL COLSAG	8443153439	13647093242
0085	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 6,4 WN Sa-N 0,42	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 2E CL13	4"AC	LOS CAOBOS	8435541139	13640036262
0086	Sur	Agua Potable	3/08/2012	PVC	NW Sa-W 32,30 * WN Sa-N 0,41	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,3	ANDEN CONCRETO	AV 3A CL 18 N° 3-28	4"AC	PUENTE BARCO	8430444354	13633210903
0087	Occidental	Agua Potable	3/08/2012	PVC	SE Sa-E 0,80 * ES Sa-S 16,20	Bueno	26/04/2013	Servicio	5/08/2013	0,4	ANDEN CONCRETO	AV1 CL 6	8"AC	DOÑA NIDIA	8401420818	13649353172
0089	Valle Norte	Agua Potable	4/11/2015	PVC	WN Sa N 11,0 * NW Sa E 0,0	Bueno	23/11/2015	Servicio	9/12/2015	0,3	ANDEN CONCRETO	Av 1 con Calle 2 Esquina	4"AC	LLERAS	842980.0286	1365174.0550
0090	Norte	Agua Potable	27/06/2023	PVC	SE Pa-W 4.40 * ES Sa-S 15.52	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	1,10 M	ANDEN CEMENTO	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frentre entrada talleres sena	6"	PESCADERO-COLPET	842711	1365810
0091	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	SE Sa E 6,5*ES Sa S 117,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.80 M	TERRENO NATURAL	ANILLO VIAL REDOMA BOCONO-VILLASILVANIA	8" A RED ½"	BOCONO	847096,7870	1363014,2894
0092	Oriental	Agua Potable	10/09/2021	MANGUERA PDF	WS Sep S 4,60* SW Sep W 2,32	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.60 M	SEPARADOR EN CONCRETO	CALLE 2N AV LIBERTADORES	8" A RED ½"	URB.VILLA PRADO	844698,6266	1365788,7079
0093	Central	Agua Potable	5/06/2021	MANGUERA PDF	W Sa N 1,43* NW Sa E 7,13	Bueno	30/11/2021	Servicio	23/12/2021	1.70 M	SEPARADOR EN CONCRETO	Av 13 cl 13BN doble via	8" A RED ½"	Las Américas	841955,7790	1367608,4848
0094	occidental	Agua Potable	14/07/2023	PVC	NE Sa E 0,30* SE Sa S 22,00	Bueno	30/01/2024	Servicio	27/02/2024	0,8	ANDEN TIERRA	Doble via al sur hacia la planta portico	6"	EL PORTICO	841174,6000	1359936,0000

Anexo 29
Certificación Acreditación Laboratorio AKC

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

NIT. 900.080.956-2

Avenida 6 Calle 11, piso 2, Edificio San José, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017.

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

14-LAB-006

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2014-11-11
Fecha de Renovación:	2022-11-11
Fecha de publicación última actualización:	2025-05-05
Fecha de vencimiento:	2027-11-10

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Director Ejecutivo (E)

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
14-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SEDE PERMANENTE

SEDE	Planta el Pórtico Vía Cuarteles, KDX 14 N° 6-43 A, Cúcuta, Norte de Santander					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Recuento de heterótrofos	Filtración por membrana	Agua tratada (potable)	<1 UFC/100 mL a 200 UFC/100 mL	SM, 9215 D, 24th Edition, 2023
L15	C4	Determinación de coliformes totales y *E.coli*	Filtración por membrana	Agua tratada (potable)	<1 UFC/100 mL a 80 UFC/100 mL	SM, 9222 J, 24th Edition, 2023
L15	C4	Determinación de coliformes totales	Número más probable	Agua cruda (superficial)	<1,8 NMP/100 mL a 1,6x10^6 NMP/ 100 mL	SM, 9221 B, 24th Edition, 2023
L15	C4	Determinación de coliformes totales y *Escherichia coli*	Número más probable	Agua cruda (superficial)	<1 NMP/100 mL a 2 419 x 10^8 NMP/ 100 mL	SM, 9223 B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de dureza total	Volumetría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	5,0 mg $CaCO_3$/L a 300 mg $CaCO_3$/L	SM 2340 C, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de calcio	Volumetría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	4,0 mg Ca/L a 112 mg Ca/L 10 mg $CaCO_3$/L a 280 mg $CaCO_3$/L	SM 3500-Ca B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de cloruros	Volumetría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	4,0 mg Cl^-/L a 250 mg Cl^-/L	SM 4500-Cl B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de alcalinidad total	Volumetría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	20,0 mg $CaCO_3$/L a 200 mg $CaCO_3$/L	SM 2320 B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de turbiedad	Nefelometría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	1 NTU a 4 000 NTU	SM 2130 B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de color real	Espectrofotometría visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	5 unidades de color a 100 unidades de color	SM 2120 C, 24th Edition, 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
14-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Planta el Pórtico Vía Cuarteles, KDX 14 N° 6-43 A, Cúcuta, Norte de Santander					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de conductividad	Volumetría / Electrometría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	15 µS/cm a 1 413 µS/cm	SM 2510 B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de cloro residual libre	Volumetría	Agua tratada (potable)	0,2 mg Cl_2/L a 2,20 mg Cl_2/L	SM 4500-Cl F, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de hierro total	Espectrofotometría visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	0,05 mg Fe/L a 1,6 mg Fe/L	SM 3500-Fe B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de sulfatos	Turbidimetría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	5 mg SO_4^{-2}/L a 40,0 mg SO_4^{-2}/L	SM 4500-SO4-2 E, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de fosfatos	Espectrofotometría visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	0,1 mg PO_4^{-3}/L a 1,6 mg PO_4^{-3}/L	SM 4500-P D, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de nitritos	Espectrofotometría visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	0,03 mg NO_2^-/L a 0,25 mg NO_2^-/L	SM 4500-NO2- B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de aluminio	Espectrofotometría visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	0,05 mg Al/L a 0,30 mg Al/L	SM 3500-Al B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de nitratos	Espectrofotometría ultravioleta - visible	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	1 mg NO_3^-/L a 7,0 mg NO_3^-/L	SM 4500-NO3- B, 24th Edition, 2023

ANEXO DEL CERTIFICADO

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
14-LAB-006
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de pH	Electrometría	Agua cruda (superficial) Agua tratada (potable)	4 unidades de pH a 10 unidades de pH	SM 4500-H+ B, 24th Edition, 2023
L16	C4	Determinación de cloro residual libre	Colorimetría	Agua tratada (potable)	0,20 mg Cl_2/L a 2,20 mg Cl_2/L	SM 4500-Cl G, 24th Edition, 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

NIT. 900.080.956-2

Avenida 6 Calle 11, piso 2, Edificio San José
Cúcuta, Norte de Santander, Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017.

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

14-LAC-037

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC · ilac-MRA · ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2015-01-05
Fecha de Renovación:	2022-11-10
Fecha de publicación última actualización:	2025-04-09
Fecha de vencimiento:	2027-11-10

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Director Ejecutivo (E)

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
14-LAC-037
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Planta el Pórtico Vía Cuarteles, KDX 14 N° 6-43 A, Cúcuta, Norte de Santander					
CÓDIGO	**MAGNITUD**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA**	**INSTRUMENTO A CALIBRAR**	**INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
DK3	Volumen (Medidores de agua)	5 L medido con caudales entre 6 L/h a 70 L/h	0,33 %	Medidores para agua potable DN 15 DN20	2 Bancos de calibración: Código LCM-BP-01 con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 60 L y 120 L Código LCM-BP-02 con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1:2016 Medidores de agua potable fría y agua Caliente. Parte 1: requisitos metrológicos y Técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5 NTC ISO 4064-2:2016 Medidores de agua potable fría y agua Caliente. Parte 2: métodos de ensayo. Numerales: 7.2, 7.4.2 y 10.1 excluyendo 10.1.2
		10 L medido con caudales entre 25 L/h a 140 L/h	0,18 %			
		50 L medido con caudales entre 50 L/h a 1 500 L/h	0,10 %			
		60 L medido con caudales entre 50 L/h a 1 500 L/h	0,05 %			
		100 L medido con caudales entre 2250 L/h a 5000 L/h	0,07 %			
		120 L medido con caudales entre 2250 L/h a 5000 L/h	0,038 %			

Notas:
DN = Diámetro nominal
Los valores de incertidumbre expandida corresponden al porcentaje del volumen medido.
La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k", con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %.

Anexo 30
Certificación Acreditación Laboratorio Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo EAAB

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP

NIT. 899.999.094-1

Avenida Calle 24 No. 37 -15 Bogotá D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

09-LAB-020

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2009-12-22
Fecha de Renovación:	2022-12-22
Fecha de publicación última actualización:	2024-06-06
Fecha de vencimiento:	2027-12-21

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SEDE PERMANENTE

SEDE	Laboratorio Medidores. Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C51	Ensayo de presión estática	Presión	Medidores para Agua Potable DN 15 DN 20 DN 25	0 kPa a 4000 kPa (0 bar a 40 bar)	NTC ISO 4064-1:2016 Numeral 4.2.10 NTC ISO 4064-2:2016 Numeral 7.3 excluido el 7.3.3.2
L09	C51	Ensayo de pérdida de presión	Presión dinámica	Medidores para Agua Potable DN 15 DN 20 DN 25	0 kPa a 248 kPa (0 bar a 2,48 bar)	NTC ISO 4064-1:2016 Numeral 6.5 NTC ISO 4064-2:2016 Numeral 7.9
L09	C51	Ensayo de durabilidad	Desgaste y durabilidad	Medidores para Agua Potable DN 15 DN 20	5 L/h hasta 5 000 L/h	NTC-ISO 4064-1:2016 Numeral 7.2.6 NTC-ISO 4064-2:2016 Numeral 7.11.3

SEDE	Laboratorio Suelos. Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para la determinación del límite líquido, del límite plástico y del índice de plasticidad de los suelos cohesivos	Gravimetría	Suelos Cohesivos	Límite Líquido = NP a 300 % (NP a 300 g/100 g) Límite Plástico NP a 150 % (NP a 150 g/100 g) Indice de Plasticidad = NP a 150 % (NP a 150 g/100 g)	NTC-4630: 1999

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Suelos. Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa	Gravimetría	Suelos y Rocas	1,5 % a 400 % (1,5 g/100 g a 400 g /100 g)	NTC-1495: 2013
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión inconfinada de los suelos cohesivos	Mecánica	Suelos Cohesivos	40 kPa a 500 kPa	NTC-1527: 2000
L09	C58	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos	Gravimetría	Suelos	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g /100 g)	INVE – 123: 2013
L09	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos menor de 37,5 mm, utilizando la máquina de los ángeles	Gravimetría	Agregados	10 % a 80 % (10 g/100 g a 80 g /100 g)	NTC-98: 2019
L09	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos mayores de 19 mm, utilizando la máquina de los ángeles	Gravimetría	Agregados	10 % a 80 % (10 g/100 g a 80 g /100 g)	NTC-93:**2022**
L24	C58	Determinación de las dimensiones, peso y resistencia. Tapas, arotapas y arobases para pozos de inspección	Mecánica	Tapas para pozos de inspección	Altura total= 30 mm a 120 mm Diámetro total= 640 mm a 720 mm Diámetro Orificios= 10 mm a 100 mm Peso= 10 kg a 120 kg Carga= 10 kN a 200 kN Flecha= 0,0 mm a 25,4 mm	NP-024: 2019
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especimenes cilíndricos de concreto	Mecánica	Concretos	6 MPa a 40 MPa	NTC-673:-2021
L09	C58	Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos	Gravimetría	Agregados finos y gruesos	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	NTC-77:2018

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio Suelos. Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método para determinar por lavado el material que pasa el tamiz 75 µm (No 200) en agregados minerales	Gravimetría	Suelos y Agregados	0,5 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	NTC-78: 2019
L09	C58	Relaciones humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos y Agregados	Peso unitario seco: 8 kN/m^3 a 23 kN/m^3	INVE-142: 2013

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Determinación de bacterias heterótrofas	Filtración por membrana	Agua tratada	<1,0 UFC/ 100 mL a 2,0x10^2-UFC/100 mL	SM 9215 D, 24th, Edition 2023
L15	C4	Identificación de microorganismos Gram negativos y Gram positivos	Colorimetría avanzada	Microorganismo aislado	Género y especie del microorganismo	SM 9225 C, 24th, Edition 2023
L15	C77	Identificación de microorganismos Gram negativos y Gram positivos	Colorimetría avanzada	Microorganismo aislado	Género y especie del microorganismo	SM 9225 C, 24th, Edition 2023
L15	C4	Determinación de Coliformes totales y *E.coli*	Sustrato enzimático	Agua tratada, cruda, residual, piscina y termal	<1,0 NMP/100 mL a 2,4x10^{11} NMP/100 mL	SM 9223 B, 24th, Edition 2023
L15	C4	Determinación de Coliformes totales y *E.coli*	Filtración por membrana	Agua tratada	<1,0 UFC/ 100 mL a 2,0x10^{2}UFC/100 mL	ISO 9308-1:2014
L15	C4	Determinación de Enterococos	Filtración por membrana	Agua tratada, cruda y residual	<1 UFC/ 100 mL a 1,0x10^8 UFC/ 100 mL	ISO 7899-2 Parte 2 2000-04-15
L15	C4	Determinación de Enterococos	Sustrato enzimático NMP	Agua tratada, cruda, residual, piscina y termal	<1,0 NMP/100 mL a 2,4x10^{11} NMP/100 mL	SM 9230 D, 24th, Edition 2023
L15	C4	Determinación de Coliformes totales	Filtración por membrana	Agua tratada, cruda y residual	<1,0 UFC/100 mL a 1,0x10^8 UFC/100 mL	SM 9222 B, 24th, Edition 2023
L15	C4	Determinación de *Giardia y Cryptosporidium* en aguas	Filtración / Separación inmunomagnética / Fluorescencia	Agua tratada, cruda, residual, piscina y termal	Giardia: 0,1 quistes/L a 3,0x10^1 quistes/L Cryptosporidium: 0,1 Ooquistes/L a 1,6x10^1 Ooquistes/L	EPA 1623.1:2012

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Determinación de *Salmonella* spp	Número más probable	Agua residual	<1,8 NMP/100 mL a $5{,}9x10^{4}$ NMP/100 mL	Instructivo "Determinación de Salmonella en aguas. Método EPA 1682 modificado ampliado a la matriz aguas" MPMM0910I59 Versión 01 de 2023-10-02
L15	C77	Determinación de *Salmonella* sp	Número más probable	Biosólido	<0,3 NMP/4 g a $2{,}1x10^{2}$ NMP/4 g	EPA 1682:2006
L15	C4	Determinación de Coliformes fecales	Filtración por membrana	Agua tratada, cruda y residual	<1,0 UFC/100 mL a $1{,}0x10^{8}$ UFC/100 mL	SM 9222 D, 24th, Edition 2023
L15	C4	Determinación de huevos de Helmintos	Decantación, Flotación	Agua residual	<1 huevo/L a $1{,}5x10^{3}$ huevos/L	Instructivo "Identificación, Cuantificación y Determinación de Viabilidad de Huevos de Helmintos en Aguas, Lodos, suelos y Biosólidos MPMM0910I57 Versión 01 de 2022-12-16

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C77	Determinación de huevos de Helmintos	Decantación, Flotación	Lodo, biosólido y suelo	<1 huevo/L a 1,5x10^3 huevos/L <1 huevo/4 g de ST a 9,9x10^2 huevos/4 g ST	Instructivo "Identificación, Cuantificación y Determinación de Viabilidad de Huevos de Helmintos en Aguas, Lodos, suelos y Biosólidos MPMM0910l57 Versión 01 de 2022-12-16
L15	C4	Determinación de Bacterias Heterótrofas	Sustrato Enzimático	Agua de piscina, termal, tratada y cruda	<1,0 NMP/100 mL a 2,4x10^{11} NMP/100 mL	Instructivo "Determinación de Heterótrofos Técnicas de NMP" MPMM0910l74 Versión 01 de 2023-10-02
L15	C7	Determinación de *Pseudomonas aeruginosa*	Sustrato Enzimatico NMP	Agua de piscina, termales y embotelladas	<1,0 NMP/100 mL a 2,4x10^{11} NMP/100 mL	SM 9213 G, 24th, Edition 2023
L15	C4	Detección de *Vibrio cholerae*	Concentración y aislamiento	Agua cruda y tratada	Presencia/Ausencia	SM 9278 B, 24th, Edition 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con
IAAC
ilac-MRA
ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Determinación de Coliformes termotolerantes - fecales	Sustrato Enzimatico NMP	Agua tratada, cruda, residual, piscina, termal.	<1,0 NMP/100 mL a $2{,}4x10^{11}$ NMP/100 mL	Instructivo "Determinación de Coliformes Termotolerantes (Fecales) y *Escherichia* coli SM 9223B Modificado en temperatura a 44,5°C en aguas, suelos, biosólidos y lodos" MPMM0910I70 Versión 01 de 2023-09-29
L15	C77	Determinación de Coliformes termotolerantes - fecales	Sustrato Enzimatico NMP	Biosólidos y suelos	<1,0 NMP/g a $3{,}0x10^{9}$ NMP/g	Instructivo "Determinación de Coliformes Termotolerantes (Fecales) y *Escherichia coli* SM 9223B Modificado en temperatura a 44,5°C en aguas, suelos, biosólidos y lodos" MPMM0910I70 Versión 01 de 2023-09-29

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C77	Determinación de Coliformes totales y *E. coli*	Sustrato Enzimatico NMP	Biosólidos y suelos	<1,0 NMP/g a 3,0x10^{9} NMP/g	Determinación de Coliformes Totales y *Escherichia coli*, SM 9223B Modificado en alcancnce a matrices suelo, lodo y biosólido" MPMM0910I73 Versión 01 de 2023-09-29
L15	C4	Determinación de *Salmonella* spp	PCR en tiempo real Cuantitativa	Agua residual	56 copias de gen a 1x10^{6} copias de gen	Instructivo "Concentración, extracción y cuantificación de genes de *Salmonella spp* por qPCR en las matrices aguas, lodos, biosólidos y suelos" MPMM0910I76 Versión 01 de 2023-08-29
L15	C4	Detección de *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium* spp y *Entamoeba histolytica*	PCR en tiempo real Cualitativa	Agua tratada y cruda	Presencia- Ausencia	Instructivo "Concentración, extracción y determinación de genes para *Giardia* lamblia, *Cryptosporidium spp* y *Entamoeba histolytica* en aguas por la técnica de PCR en tiempo real." MPMM0910I82 Versión 01 de 2023-09-05

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Detección de *Adenovirus spp, Enterovirus spp, Rhinovirus spp, Rotavirus spp, Astrovirus spp, Norovirus spp, Sapovirus spp, Hepatitis A, Hepatitis E y SARS CoV2*	PCR en tiempo real Cualitativa	Agua tratada cruda y residual	Presencia- Ausencia	Instructivo "Concentración, extracción y detección de genes específicos de virus (*Adenovirus spp, Enterovirus spp, Rhinovirus spp, Rotavirus spp, Astrovirus spp, Norovirus spp, Sapovirus spp, Hepatitis A, Hepatitis E y SARS CoV2*) por la técnica qPCR en aguas, biosólidos y suelos." MPMM0910I84 Versión 01 de 2023-09-05
L15	C4	Detección de *Legionella pneumophila*	PCR en tiempo real Cualitativa	Agua tratada y cruda	Presencia- Ausencia	Instructivo "Concentración, extracción y detección de genes de Legionella spp y *Legionella pneumophila* por qPCR en aguas." MPMM0910I85 Versión 01 de 2023-09-05

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Detección de *Helicobacter pylori*	PCR en tiempo real Cualitativa	Agua tratada y cruda	Presencia- Ausencia	Instructivo "Concentración, extracción y detección de los genes ureB y 23S rRNA para *Helicobacter pylori* y resistencia a Claritromicina en 23S rRNA por qPCR en aguas." MPMM0910I92 Versión 01 de 2023-09-05
L15	C4	Determinación de *Clostridium perfringens*	Filtración por membrana	Agua tratada y cruda	<1,0 UFC/100 mL a $3,0x10^2$ UFC/100 mL	ISO 14189 2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C77	Detección de *Adenovirus spp, Enterovirus spp, Rhinovirus spp, Rotavirus spp, Astrovirus spp, Norovirus spp, Sapovirus spp, Hepatitis A, Hepatitis E y SARS CoV2*	PCR en tiempo real Cualitativa	Biosólidos	Presencia- Ausencia	Instructivo "Concentración, extracción y detección de genes específicos de virus (*Adenovirus spp, Enterovirus spp, Rhinovirus spp, Rotavirus spp, Astrovirus spp, Norovirus spp, Sapovirus spp, Hepatitis A, Hepatitis E y SARS CoV2*) por la técnica qPCR en aguas, biosólidos y suelos." MPMM0910I84 Versión 01 de 2023-09-05
L15	C77	Determinación de *Salmonella* spp	PCR en tiempo real Cuantitativa	Biosólidos, lodos y suelos	56 copias de gen a $1x10^6$ copias de gen	Instructivo "Concentración, extracción y cuantificación de genes de *Salmonella* spp por qPCR en las matrices aguas, lodos, biosólidos y suelos" MPMM0910I76 Versión 01 de 2023-08-29

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de Sustancias Activas al Azul de Metileno - SAAM	Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,05 mg SAAM/L a 4,00 mg SAAM/L	SM 5540 C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de Metales: Manganeso, Hierro	Espectrofotometría de absorción atómica Llama aire/acetileno	Agua tratada	Mn: 0,030 mg Mn/L a 1,0 mg Mn/L Fe: 0,040 mg Fe/L a 1,0 mg Fe/L	SM 3111 B y 3030 E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de Mercurio total	Espectrofotometría de Absorción atómica-Vapor Frío	Agua cruda, tratada y residual	0,0005 mg Hg/L a 0,01 mg Hg/L	SM 3112 B, 24th, Edition 2023

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de Metal: Arsénico Metal: Aluminio Metal: Antimonio Metal: Boro Metal: Bario Metal: Berilio Metal: Cadmio Metal: Calcio Metal: Cobalto Metal: Cobre Metal: Cromo Metal: Estroncio Metal: Hierro Metal: Litio Metal: Magnesio Metal: Manganeso Metal: Molibdeno Metal: Níquel Metal: Plata Metal: Plomo Metal: Potasio Metal: Sodio Metal: Selenio Metal: Sílice Metal: Talio Metal: Vanadio Metal: Zinc	Espectroscopía de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente – Digestión ácido nítrico.	Agua cruda, tratada y residual	As: 0,01 mg As/L a 5 mg As/L Al: 0,01 mg Al/L a 50 mg Al/L Sb: 0,01 mg Sb/L a 5 mg Sb/L B: 0,01 mg B/L a 5 mg B/L Ba: 0,01 mg Ba/L a 5 mg Ba/L Be: 0,01 mg Be/L a 5 mg Be/L Cd: 0,01 mg Cd/La 5 mg Cd/L Ca: 0,04 mg Ca/L a 50 mg Ca/L Co: 0,01 mg Co/L a 5 mg Co/L Cu: 0,01 mg Cu/L a 5 mg Cu/L Cr: 0,01 mg Cr/L a 50 mg Cr/L Sr: 0,01 mg Sr/L a 5 mg Sr/L Fe: 0,01 mg Fe/L a 50 mg Fe/L Li: 0,01 mg Li/L a 5 mg Li/L Mg: 0,01 mg Mg/L a 50 mg Mg/L Mn: 0,01 mg Mn/L a 50 mg Mn/L Mo: 0,01 mg Mo/L a 5 mg Mo/L Ni: 0,01 mg Ni /L a 5 mg Ni /L Ag: 0,01 mg Ag/L a 5 mg Ag/L Pb: 0,01 mg Pb/ L a 5 mg Pb/ L K: 0,03 mg K/L a 50 mg K/L Na: 0,03 mg Na/L a 50 mg Na/L Se: 0,01 mg Se/L a 5 mg Se/L SiO_2: 0,01 mg SiO2/L a 5 mg SiO_2/L Tl: 0,01 mg Tl/L a 5 mg Tl/L V: 0,01 mg V/L a 5 mg V/L Zn: 0,01 mg Zn/L a 50 mg Zn/L	SM 3120 B y 3030 E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de aceites y grasas	Método de partición gravimétrica	Agua cruda y residual	5 mg/L a 150 mg/L	SM 5520 B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de turbiedad	Nefelométrico	Agua cruda, tratada y residual	0,1 NTU a 200 NTU	SM 2130 B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de conductividad	Electrométrico	Agua cruda, tratada y residual	10 µS/cm a 1413 µS/cm	SM 2510 B, 24th, Edition 2023

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de color aparente y verdadero	Fotométrico	Agua cruda, tratada y residual	1 UPC a 100 UPC	Instructivo Determinación de color aparente y verdadero por el método espectrofotométrico SM2120C, modificado en longitud de onda a 340nm. Determinación de color real usando instrumentos ópticos según la norma ISO 7887:2011 método B, MPMM0910l55 de 2023-09-05
L16	C4	Determinación de alcalinidad	Volumetría	Agua cruda, tratada y residual	5,0 mg $CaCO_3$/L a 1000 mg $CaCO_3$/L	SM2320 B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de cianuro total	Destilación - Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,005 mg CN^-/L a 0,4 mg CN^-/L	SM 4500-CN- C, E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de cianuro disociable	Acido Débil - colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,005 mg CN^-/L a 0,4 mg CN^-/L	SM 4500-CN- I, E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de cloruros	Electrometría	Agua cruda, tratada y residual	1 mg Cl^-/L a 100 mg Cl^-/L	SM 4500-Cl– D, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de fluoruros	Potenciométrico	Agua cruda, tratada y residual	0,04 mg F^-/L a 10 mg F^-/L	SM 4500-F C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de cromo hexavalente	Espectrofotométrico	Agua cruda, tratada y residual	0,01 mg Cr^{+6}/L a 1 mg Cr^{+6}/L	SM 3500-Cr^{+6} B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de fósforo total	Acido Vanado Molibdofosfórico. Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	1,0 mg P/L a 10 mg P/L	SM 4500-P, C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de fósforo soluble	Acido Vanado Molibdofosfórico Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	1,0 mg P/L a 10 mg P/L	SM 4500-P, C, 24th, Edition 2023

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de fósforo total	Ácido ascórbico Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,03 mg P/L a 1,0 mg P/L	SM 4500-P B, E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de fósforo soluble	Ácido ascórbico Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,03 mg P/L a 1,0 mg P/L	SM 4500-P B, E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de nitratos	Espectrofotometría	Agua tratada	0,10 mg NO_3^-/L a 10 mg NO_3^-/L	SM 4500-NO3- B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de nitritos	Colorimétrico	Agua cruda, tratada y residual	0,01 mg NO_2^-/L a 0,5 mg NO_2^-/L	SM 4500-NO2- B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de nitrógeno Kjeldahl Total NTK	Método macro Kjeldahl Volumétrico	Agua cruda y residual	1 mg N/L a 100 mg N/L	SM 4500 Norg- B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de oxígeno disuelto	Titulométrico	Agua cruda y residual	1,0 mg O_2/L a 7,4 mg O_2/L	SM 4500-O C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de Pesticidas Organoclorados: Aldrin 4,4´-DDD 4,4´-DDE 4,4´-DDT Dieldrin alfa-Endosulfano beta-Endosulfano Endosulfan-sulfato Endrin Endrin-aldehído alfa-HCH beta-HCH gama-HCH Heptacloro Heptacloro-endo-époxido (trans-, isómero A)	Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas	Agua Tratada	Para cada uno de los analitos: 0,030 mg/L a 0,120 mg/L	EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de Pesticidas Organoclorados. Aldrin 4,4´-DDD 4,4´-DDE 4,4´-DDT Dieldrin alfa-Endosulfano beta-Endosulfano Endosulfan-sulfato Endrin Endrin-aldehído alfa-HCH beta-HCH gama-HCH Heptacloro Heptacloro-endo-épóxido (trans-, isómero A)	Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas	Agua cruda y residual	Para cada uno de los analitos: 0,030 mg /L a 0,120 mg/L	Instructivo Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB's por GC/MS MPMM0910l49 de 2023-11-15

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de bifenilos policlorados 2,4'-diclorobifenilo; 2,2',5-triclorobifenilo; 2,4,4'-triclorobifenilo; 2,2',3,5'-tetraclorobifenilo; 2,2',5,5'-tetraclorobifenilo; 2,3', 4',5- tetraclorobifenilo; 2, 2',4,5,5'-pentaclorobifenilo; 2,3,3',4, 4'-pentaclorobifenilo; 2,2', 3,4,4', 5'-hexaclorobifenilo; 2,2',3,5,5',6-hexaclorobifenilo; 2,2',4,4',5,5'-hexaclorobifenilo; 2,2',3,4,4',5,5'-heptaclorobifenilo; 2,2',3,3',4,4',5,5'-octaclorobifenilo; 2,2',3,3',4,4',5,6-octaclorobifenilo	Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas	Agua cruda, tratada y residual	Para cada uno de los analitos: 20 µg/L a 120 µg/L	EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012
L16	C4	Determinación de sólidos totales secados de 103 °C a 105 °C	Gravimetría	Agua cruda, tratada y residual	2 mg/L a 500 mg/L	SM 2540 B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de sólidos suspendidos volátiles calcinados a 550 °C	Gravimetría	Agua cruda y residual	10 mg/L a 500 mg/L	SM 2540 E, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de sólidos totales disueltos secados de 180 °C	Gravimetría	Agua cruda y residual	2 mg/L a 500 mg/L	SM 2540 C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de sólidos sedimentables	Volumetría	Agua cruda y residual	0,1 mL/L a 5 mL/L	SM 2540 F, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de sulfuros	Titulométrico	Agua cruda y residual	1,0 mg S^{2-}/L a 50 mg S^{2-}/L	SM 4500-S= F, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de sulfatos	Turbidimetría, Espectrofotometría, Nefelometría (dependiendo del equipo utilizado)	Agua cruda, tratada y residual	3 mg SO_4^{2-}/L a 40 mg SO_4^{2-}/L	SM 4500-SO_4^{2-} E, 24th, Edition 2023

ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP - SIGLA: EAAB - ESP
09-LAB-020
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de aluminio residual	Eriocromo Cianina R Colorimétrico	Agua tratada	0,02 mg Al/L a 0,2 mg Al/L	SM 3500-Al B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de dureza total	Volumetría	Agua cruda y residual	1 mg $CaCO_3$/L a 150 mg $CaCO_3$/L	SM 2340 C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de dureza cálcica	Volumetría	Agua cruda y residual	1 mg $CaCO_3$/L a 50 mg $CaCO_3$/L	SM 3500-Ca B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de dureza total	Potenciométrico	Agua tratada	6 mg $CaCO_3$/L a 60 mg $CaCO_3$/L	Instructivo Determinación de la Dureza Cálcica y Dureza Total. MPMM0910l06 de 2023-09-28
L16	C4	Determinación de dureza cálcica	Potenciométrico	Agua tratada	5 mg $CaCO_3$/L a 50 mg $CaCO_3$/L	Instructivo Determinación de la Dureza Cálcica y Dureza Total. MPMM0910l06 de 2023-09-28
L16	C4	Determinación de nitrógeno amoniacal	Destilación y Volumétrico	Agua cruda y residual	1,0 mg N-NH_3/L a 100 mg N-NH_3/L	SM 4500-NH3 B, C, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de carbono orgánico total	Combustión a alta temperatura	Agua cruda, tratada y residual	2,0 mg COT/L a 100 mg COT/L	SM 5310 B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de carbono inorgánico total	Combustión a alta temperatura	Agua cruda, tratada y residual	2,0 mg CI/L a 100 mg CI/L	SM 5310 B, 24th, Edition 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de pesticidas organofosforados: Diclorvos Diazinona Propetanfos Primicarb Terbutrin Clorotalonil Clorpirifos Metil paration Malation Fenitrotion Etil paration	Extracción Fase Sólida Cromatografía de gases espectrometría de masas (GC-MS)	Agua cruda, tratada y residual	Para cada uno de los analitos: 0,03 µg/L a 120 µg/L	EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012
L16	C4	Determinación de pesticidas triazinicos Simazina Atrazina	Extracción Fase Sólida Cromatografía de gases espectrometría de masas (GC-MS)	Agua cruda, tratada y residual	Para cada uno de los analitos: 0,03 µg/L a 120 µg/L	EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012
L16	C4	Determinación de aniones: nitritos, nitratos, sulfatos, cloruros y fluoruros	Cromatografía Iónica	Agua tratada, cruda y residual	Nitritos: 0,01 mg N-NO_2/L a 1,0 mg N-NO_2/L Sulfatos: 1,0 mg SO_4^{2-}/L a 50 mg SO_4^{2-}/L Cloruros: 0,5 mg Cl^-/L a 100 mg Cl^-/L Nitratos 0,1 mg N-NO_3/L a 10 mgN-NO3/L Fluoruros 0,04 mg F^-/L a 1,0 mg F^-/L	SM 4110B 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de fósforo total	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	Fósforo Total: 0,03 mg P/L a 20 mg P/L	UNE-EN ISO 15681-2 2020
L16	C4	Determinación del índice de sustancias activas al azul de metileno	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	0,05 mg/L a 5,0 mg/L	UNE-EN ISO 16265 2012

SEDE	Laboratorio de Aguas Avenida Calle 24 # 37 -15, Bogotá, D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de cianuros totales	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	0,005 mg/L a 0,4 mg/L	UNE-EN ISO 14403-2 2013
L16	C4	Determinación de cianuro disociable	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	0,005 mg/L a 0,4 mg/L	UNE-EN ISO 14403-2 2013
L16	C4	Determinación de ortofosfatos	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	0,09 mg PO_4/L a 20 mg PO_4/L	UNE-EN ISO 15681-2 2020
L16	C4	Determinación de fósforo total soluble	Espectrofotometría visible	Agua tratada, cruda y residual	0,03 mg P/L a 20 mg P/L	UNE-EN ISO 15681-2 2020
L16	C4	Determinación de mercurio	Absorción atómica	Agua tratada, cruda y residual	300 ng Hg/L a 5000 ng Hg/L	EPA-METHOD-7473 2007-02 Rev 0

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de pH	Electrométrico	Agua cruda, tratada y residual	2 unidades de pH a 12 unidades de pH	SM 4500-H+ B, 24th, Edition 2023
L16	C4	Determinación de cloro residual	Colorimétrico DPD	Agua tratada	0,1 mg Cl_2/L a 2 mg Cl_2/L	SM 4500 Cl, G 24th, Edition 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Anexo 31
Certificación Acreditación Laboratorio CROMASS

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. – AMB S.A. E.S.P
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
NIT. 890.200.162-22
Diagonal 32 No. 30A-51 Bucaramanga, Santander, Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017
Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

11-LAB-031

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC INTER-AMERICAN ACCREDITATION COOPERATION
ilac-MRA
ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2013-01-18
Fecha de Renovación:	2021-01-18
Fecha de publicación última actualización:	2023-07-14
Fecha de vencimiento:	2026-01-17

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo
Director Ejecutivo

FR 3.5.3-06 V4 Aprobado 2023-06-26

ANEXO DEL CERTIFICADO

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. – AMB S.A.
E.S.P LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS
11-LAB-031
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ALCANCE FIJO

SEDE	Planta de la Flora - Kilometro 1 Vía la Malaña, carretera a Pamplona, Bucaramanga, Santander, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de color verdadero	Espectrofotometría	Agua cruda Agua tratada	3,0 Unidades Pt-Co a 200 Unidades Pt-Co	SM 2120 C,23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de turbiedad	Nefelometría	Agua cruda Agua tratada	0,10 NTU a 4000 NTU	SM 2130 B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de conductividad	Electrometría	Agua cruda Agua tratada	1,34 µS/cm a 1,40 mS/cm	SM 2510 B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de pH	Potenciometría	Agua cruda Agua tratada	4,00 Unidades de pH a 10,00 Unidades de pH	SM 4500-H+ B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de sólidos totales secados de 103 °C a 105 °C	Gravimetría	Agua cruda Agua tratada	8,00 mg/L a 20000 mg/L	SM 2540 B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de sólidos suspendidos totales secados de 103 °C a 105 °C	Gravimetría	Agua cruda Agua tratada	4,00 mg/L a 15000 mg/L	SM 2540 D, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de la alcalinidad	Volumetría	Agua cruda Agua tratada	6,00 mg $CaCO_3$/L a 500 mg $CaCO_3$/L	SM 2320 B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de dureza total	Volumetría	Agua cruda Agua tratada	11,0 mg $CaCO_3$/L a 300 mg $CaCO_3$/L	SM 2340 C, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de calcio /dureza cálcica	Volumetría	Agua cruda Agua tratada	2,0 mg Ca/L a 40 mg Ca/L 5,0 mg $CaCO_3$/L a 100 mg $CaCO_3$/L	SM 3500-Ca B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de mercurio Total	Espectrometría de absorción atómica	Agua cruda Agua tratada	0,60 µg Hg/L a 5,00 µg Hg/L	SM 3112 B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de aluminio	Colorimetría	Agua cruda Agua tratada	0,04 mg Al/L a 0,50 mg Al/L	SM 3500-Al B, 23rd Edition, 2017

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. – AMB S.A.
E.S.P LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS
11-LAB-031
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Planta de la Flora - Kilometro 1 Vía la Malaña, carretera a Pamplona, Bucaramanga, Santander, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de hierro total	Colorimetría	Agua cruda Agua tratada	0,060 mg Fe/L a 1,00 mg Fe/L	SM 3500-Fe B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de magnesio (Método de cálculo)	Volumetría	Agua cruda Agua tratada	1,46 mg Mg/L a 18 mg Mg/L	SM 3500-Mg B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de cloro residual	Colorimetría	Agua cruda Agua tratada	0,04 mg Cl_2/L a 2,00 mg Cl_2/L	SM 4500-Cl G, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de cloruros	Potenciometría	Agua cruda Agua tratada	2,1 mg Cl^-/L a 500 mg Cl^-/L	SM 4500-Cl^- D, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de fluoruros	Potenciometría	Agua cruda Agua tratada	0,13 mg F^-/L a 100 mg F^-/L	SM 4500-F^- C, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de nitritos	Colorimetría	Agua cruda Agua tratada	0,01 mg NO_2^-/L a 0,30 mg NO_2^-/L	SM 4500-NO_2^- B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de nitratos	Espectrofotometría	Agua cruda Agua tratada	0,40 mg NO_3^-/L a 10 mg NO_3^-/L	SM 4500-NO_3- B, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de fósforo Reactivo	Espectrofotometría	Agua cruda Agua tratada	0,040 mg PO_4^{3-}/L a 1,00 mg PO_4^{3-}/L	SM 4500-P E, 23rd Edition, 2017
L16	C4	Determinación de sulfato	Turbidimetría	Agua cruda Agua tratada	10,0 mg SO_4^{2-}/L a 40,0 mg SO_4^{2-}/L	SM 4500-SO_4^{2-} E, 23 rd Ed, 2017
L16	C4	Determinación de carbono orgánico total	Combustión	Agua cruda Agua tratada	0,60 mg COT/L a 20 mg COT/L	SM 5310 B, 23rd Edition, 2017
L15	C4	Recuento de heterótrofos	Recuento en placa	Agua cruda Agua tratada	Agua cruda: <1 UFC/1 mL a 300 x 10^8 UFC/1 mL Agua tratada: <1 UFC/100 mL a 300 x 10^8 UFC/100 mL	SM 9215 B, 23rd Edition, 2017

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. – AMB S.A.
E.S.P LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS
11-LAB-031
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Planta de la Flora - Kilometro 1 Vía la Malaña, carretera a Pamplona, Bucaramanga, Santander, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Recuento de heterótrofos	Filtración por membrana	Agua tratada	<1 UFC/100 mL a 200 UFC/100 mL	SM 9215 D, 23rd Edition, 2017
L15	C4	Detección simultanea de coliformes totales y Escherichia coli por cromógeno dual	Filtración por membrana	Agua tratada	<1 UFC/100 mL a 200 UFC/100 mL	SM 9222 J, 23rd Edition, 2017
L15	C4	Determinación de coliformes totales y Escherichia coli	Sustrato enzimático	Agua cruda	<1,8 NMP/100 mL a 1600 x 10^8 NMP/100 mL	SM 9223 B, 23rd Edition, 2017

ALCANCE FLEXIBLE

SEDE	Planta de la Flora - Kilometro 1 Vía la Malaña, carretera a Pamplona, Bucaramanga, Santander, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR***	**INTERVALO DE MEDICIÓN ***	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de metales	Absorción Atómica HGA	* Aguas	De acuerdo con el informe de * verificación	SM 3113 B, 23rd Edition, 2017

NOTA: * Corresponde a las secciones del alcance que son flexibles.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

ANALQUIM LTDA

NIT. 830.055.841-5

Carrera 25 No. 73 - 60 Barrio Alcázares, Bogotá D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017.

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

16-LAB-047

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2017-09-28
Fecha de Renovación:	2017-09-28
Fecha de publicación última actualización:	2025-03-18
Fecha de vencimiento:	2025-09-27

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Director Ejecutivo (E)

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

ANALQUIM LTDA
16-LAB-047
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN INSTALACIONES FIJAS

SEDE	Carrera 25 N.º 73-60/66, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L15	C4	Recuento de coliformes totales	Filtración por membrana	Agua cruda y agua tratada	1 UFC/100 mL a 1,213x10^{9}UFC/100 mL	Coliformes totales - E.coli (filtración por membrana) código ANQ-ME-035-1 versión 12 2023-07-10
L15	C4	Recuento de *Escherichia coli*	Filtración por membrana	Agua cruda y agua tratada	1 UFC/100 mL a 1,22x10^9 UFC/100 mL	Coliformes totales - E.coli (filtración por membrana) código ANQ-ME-035-1 versión 12 2023-07-10
L15	C4	Detección de *Cryptosporidium* spp y *Giardia* spp	Filtración, separación inmunomagnética y microscopía de ensayo de inmunofluorescencia (Filtración/IMS/FA)	Agua cruda y agua tratada y agua de uso recreacional	0,1 quistes de *Giardia*/L a 10 quistes de *Giardia*/L 0,1 ooquistes de *Cryptosporidium*/L a 10 ooquistes de *Cryptosporidium*/L	EPA 1623.1 V:2012
L16	C4	Determinación de alcalinidad	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	6,0 mg $CaCO_3$/L a 1 000 mg $CaCO_3$/L	SM 2320 B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de aluminio	Espectrofotometría	Agua cruda y agua tratada	0,05 mg Al/L a 1,00 mg Al/L	SM 3500-Al B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de carbono orgánico total	Combustión	Agua cruda y agua tratada	1,65 mg COT/L a 50 mg COT/L	SM 5310 B. 24th edition, 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

ANALQUIM LTDA
16-LAB-047
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 25 N.º 73-60/66, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de color aparente	Comparación cualitativa	Agua cruda y agua tratada	5 UPC a 45 UPC	SM 2120 B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de cloruros	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	2 mg Cl^-/L a 500 mg Cl^-/L	SM 4500-Cl^- B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de dureza total	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	4 mg $CaCO_3$/L a 1 000 mg $CaCO_3$/L	SM 2340 C. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de calcio	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	1,6 mg Ca/L a 80 mg Ca/L	SM 3500-Ca B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de magnesio. Cálculo	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	1,46 mg Mg/L a 121,5 mg Mg/L	SM 3500-Mg B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de fluoruros	Electrometría	Agua cruda y agua tratada	0,1 mg F^-/L a 5,0 mg F^-/L	SM 4500-F^- C. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de nitratos	Espectrofotometría	Agua cruda y agua tratada	1,0 mg NO_3^-/L a 12,0 mg NO_3^-/L	SM 4500-NO_3^- B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de nitritos	Espectrofotometría	Agua cruda y agua tratada	0,05 mg NO_2^-/L a 0,30 mg NO_2^- /L	SM 4500-NO_2^- B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de fosfatos	Espectrofotometría	Agua cruda y agua tratada	0,10 mg PO_4^{-3}/L a 2,0 mg PO_4^{-3}/L	SM 4500- P D. 24th edition, 2023

ANEXO DEL CERTIFICADO

ANALQUIM LTDA
16-LAB-047
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 25 N.º 73-60/66, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de sulfatos	Espectrofotometría	Agua cruda y agua tratada	10 mg SO_4^{-2}/L a 1 000 mg SO_4^{-2}/L	SM 4500-SO_4^{2-} E. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de turbiedad	Nefelometría	Agua cruda y agua tratada	0,3 NTU a 4 000 NTU	SM 2130 B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de metales totales: hierro, manganeso, y zinc	Espectrofotometría de absorción atómica	Agua cruda y agua tratada	0,10 mg Fe/L a 5,0 mg Fe/L 0,03 mg Mn/L a 5,0 mg Mn/L 0,02 mg Zn/L a 5,0 mg Zn/L	Extracción: Metales en agua-digestión horno microodas modificado., ANQ-ME-019-3 versión 4 (2023-06-01). Determinación: SM 3111 B. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de molibdeno total	Espectrofotometría de absorción atómica	Agua cruda y agua tratada	0,01 mg Mo/L a 0,06 mg Mo/L	Extracción: Metales en agua-digestión horno microodas modificado., ANQ-ME-019-3 versión 4 (2023-06-01). Determinación: SM 3113 B. 24th edition, 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

ANALQUIM LTDA
16-LAB-047
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 25 N.º 73-60/66, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C15	Determinación de biodegradabilidad	Electrometría	Productos cosméticos, de aseo y limpieza	10,74 mg/100 mg a 91,4 mg/100 mg	OCDE 301D (1992)
L16	C15	Determinación de fósforo	Espectrofotometría	Productos cosméticos, de aseo y limpieza	0,003 g P/100 g a 5 g P/100 g	ASTM D820-93 (2023)
L16	C4	Determinación de cloro residual: libre, combinado, total	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	0,3 mg Cl_2/L a 4,0 mg Cl_2/L	SM 4500-Cl F. 24th edition, 2023

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En Sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C4	Determinación de cloro residual: libre, combinado, total	Volumetría	Agua cruda y agua tratada	0,3 mg Cl_2/L a 10,0 mg Cl_2/L	SM 4500-Cl F. 24th edition, 2023
L16	C4	Determinación de pH	Electrometría	Agua cruda y agua tratada	2,00 unidades de pH a 10,00 unidades de pH	SM 4500-H^+ B. 24th edition, 2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

Anexo 32
Resultado de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes hídricas (agua cruda) año 2023 de la empresa

Nota: Solo se adjunta una muestra de la información dada la gran cantidad de datos, los cuales pueden ser consultados en la base de datos de la empresa donde se encuentra consignada la totalidad de la información

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306097	2024-01-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306098	2024-01-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	35	-	-	59	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	156	0,06	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-
306101	2024-01-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306102	2024-01-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306105	2024-01-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306106	2024-01-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306115	2024-01-01	7:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,12	90	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	8,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306125	2024-01-02	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,2 °C	1,24	93	-	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	182	< 0,03 LQ	-	-	9,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306134	2024-01-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306135	2024-01-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65000	-	2.5 x 10^4	-	-
306136	2024-01-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306137	2024-01-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	13	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	199	0,08	-	-	5,6	-	-	-	48800	-	2.2 x 10^4	18900	-
306138	2024-01-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306139	2024-01-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306140	2024-01-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306141	2024-01-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306142	2024-01-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306143	2024-01-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306144	2024-01-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306145	2024-01-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306155	2024-01-02	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306156	2024-01-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306157	2024-01-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	1.5 x 10^3	882	-
306158	2024-01-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2613	-	2.0 x 10^3	602	-
306159	2024-01-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306160	2024-01-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306161	2024-01-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306162	2024-01-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306163	2024-01-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306164	2024-01-02	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306165	2024-01-02	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306166	2024-01-02	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306167	2024-01-02	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9208	-	5.0 x 10^3	-	-
306168	2024-01-02	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306169	2024-01-02	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306170	2024-01-02	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306171	2024-01-02	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306172	2024-01-02	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306184	2024-01-02	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306185	2024-01-02	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,4	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306186	2024-01-02	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306187	2024-01-02	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306188	2024-01-02	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,7	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306189	2024-01-02	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,7 a 22,7 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306190	2024-01-02	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306191	2024-01-02	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306213	2024-01-02	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	8,0 a 23,1 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306214	2024-01-02	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306215	2024-01-02	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306216	2024-01-02	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306221	2024-01-03	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,32	88	-	83	74,4	30	9	2	5,3	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	9	< 0,05 LQ	183	< 0,03 LQ	-	3,98	8,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306223	2024-01-03	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,29	90	-	69	58,6	23	10	2	6,2	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	10	< 0,05 LQ	177	< 0,03 LQ	-	3,49	10,2	< 1	< 1	141	-	-	-	-	0,0
306231	2024-01-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306232	2024-01-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306233	2024-01-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306234	2024-01-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306235	2024-01-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306236	2024-01-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306237	2024-01-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306238	2024-01-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306239	2024-01-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306240	2024-01-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306241	2024-01-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	30	8,0 a 20,0 °C	-	94	0	101	96,6	39	4	1	< 4,0 LQ	0,18	0,2	21	< 0,05 LQ	214	0,12	-	2,68	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306244	2024-01-03	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306245	2024-01-03	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306246	2024-01-03	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306247	2024-01-03	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306248	2024-01-03	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306249	2024-01-03	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306250	2024-01-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306251	2024-01-03	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306252	2024-01-03	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306253	2024-01-03	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306254	2024-01-03	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306255	2024-01-03	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306256	2024-01-03	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306257	2024-01-03	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306258	2024-01-03	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306259	2024-01-03	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306260	2024-01-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306261	2024-01-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306277	2024-01-03	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306278	2024-01-03	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306279	2024-01-03	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306280	2024-01-03	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306295	2024-01-03	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306296	2024-01-03	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306297	2024-01-03	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306298	2024-01-03	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306299	2024-01-03	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	8,0 a 23,8 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306300	2024-01-03	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 24,1 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306301	2024-01-03	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306302	2024-01-03	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306304	2024-01-03	8:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306308	2024-01-04	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	1,25	91	-	105	91,2	37	14	3	< 4,0 LQ	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	17	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	3,48	4,6	3	< 1	-	-	-	-	-	16,1
306318	2024-01-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306319	2024-01-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111200	-	1.4 x 10^5	-	-
306320	2024-01-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306321	2024-01-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50	-	-	94	-	105	101,2	41	4	1	< 4,0 LQ	0,15	0,5	17	< 0,05 LQ	218	0,09	-	2,33	4,6	-	-	-	53700	-	5.0 x 10^4	-	-
306322	2024-01-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306323	2024-01-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306324	2024-01-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306325	2024-01-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306326	2024-01-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306327	2024-01-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306328	2024-01-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306329	2024-01-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306339	2024-01-04	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306340	2024-01-04	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306341	2024-01-04	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306342	2024-01-04	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306343	2024-01-04	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306344	2024-01-04	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306345	2024-01-04	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306346	2024-01-04	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306347	2024-01-04	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306348	2024-01-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306349	2024-01-04	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306350	2024-01-04	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306351	2024-01-04	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306352	2024-01-04	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306353	2024-01-04	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306363	2024-01-04	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306364	2024-01-04	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306365	2024-01-04	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306366	2024-01-04	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306367	2024-01-04	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306368	2024-01-04	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306369	2024-01-04	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306370	2024-01-04	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306392	2024-01-04	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	8,0 a 24,0 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306393	2024-01-04	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	8,0 a 24,5 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306394	2024-01-04	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306395	2024-01-04	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306404	2024-01-05	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,35	98	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	170	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306414	2024-01-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306415	2024-01-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306416	2024-01-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	50	-	-	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	210	0,12	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
306417	2024-01-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306418	2024-01-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306419	2024-01-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306420	2024-01-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306421	2024-01-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306422	2024-01-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306423	2024-01-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306424	2024-01-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306427	2024-01-05	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306428	2024-01-05	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306429	2024-01-05	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306430	2024-01-05	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306431	2024-01-05	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306432	2024-01-05	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306433	2024-01-05	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306434	2024-01-05	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306435	2024-01-05	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306436	2024-01-05	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306437	2024-01-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306438	2024-01-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306439	2024-01-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306440	2024-01-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306441	2024-01-05	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306442	2024-01-05	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306443	2024-01-05	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306444	2024-01-05	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306445	2024-01-05	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306446	2024-01-05	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306447	2024-01-05	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306448	2024-01-05	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306489	2024-01-05	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306490	2024-01-05	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306491	2024-01-05	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306492	2024-01-05	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306494	2024-01-05	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	8,0 a 23,3 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306495	2024-01-05	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306496	2024-01-05	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306497	2024-01-05	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306500	2024-01-06	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,8 °C	1,31	86	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	174	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306508	2024-01-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306509	2024-01-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306510	2024-01-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306511	2024-01-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306512	2024-01-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306513	2024-01-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306514	2024-01-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306515	2024-01-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306516	2024-01-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306517	2024-01-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135400	-	2.7 x 10^5	-	-
306518	2024-01-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306519	2024-01-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	26	-	-	98	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	216	0,13	-	-	4,3	-	-	-	-	-	5.5 x 10^4	18900	-
306522	2024-01-06	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306523	2024-01-06	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306524	2024-01-06	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306525	2024-01-06	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306526	2024-01-06	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306527	2024-01-06	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306528	2024-01-06	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7701	-	7.5 x 10^3	798	-
306529	2024-01-06	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	1.7 x 10^4	2909	-
306530	2024-01-06	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306531	2024-01-06	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306532	2024-01-06	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306533	2024-01-06	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306534	2024-01-06	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306535	2024-01-06	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306536	2024-01-06	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306537	2024-01-06	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3873	-	6.5 x 10^3	-	-
306538	2024-01-06	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306539	2024-01-06	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306540	2024-01-06	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306541	2024-01-06	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306542	2024-01-06	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306543	2024-01-06	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306581	2024-01-06	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	8,0 a 23,1 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306582	2024-01-06	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306583	2024-01-06	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306584	2024-01-06	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306585	2024-01-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306586	2024-01-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306587	2024-01-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	18	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	215	0,14	-	-	3,8	-	-	-	13000	-	3.5 x 10^4	-	-
306588	2024-01-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306589	2024-01-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306590	2024-01-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306591	2024-01-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306592	2024-01-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306593	2024-01-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306594	2024-01-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306595	2024-01-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306606	2024-01-07	6:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,8 °C	1,2	91	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	191	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306625	2024-01-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306626	2024-01-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306627	2024-01-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	14	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	178	0,14	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
306628	2024-01-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306629	2024-01-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306630	2024-01-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306631	2024-01-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306632	2024-01-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306633	2024-01-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306634	2024-01-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306635	2024-01-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306644	2024-01-08	6:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,19	89	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306654	2024-01-09	7:40	AGUA TRATADA	QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,2 °C	1,33	94	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	164	< 0,03 LQ	-	-	4,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306664	2024-01-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306665	2024-01-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306666	2024-01-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306667	2024-01-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306668	2024-01-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306669	2024-01-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306670	2024-01-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306671	2024-01-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306672	2024-01-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306673	2024-01-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135400	-	3.0 x 10^5	-	-
306674	2024-01-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306675	2024-01-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	5,8	6,9 a 19,5 °C	-	94	0	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	214	0,15	-	-	3,5	-	-	-	53700	-	4.0 x 10^4	9800	-
306678	2024-01-09	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3255	-	5.0 x 10^3	504	-
306679	2024-01-09	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3784	-	7.5 x 10^3	801	-
306680	2024-01-09	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306681	2024-01-09	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306682	2024-01-09	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306683	2024-01-09	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306684	2024-01-09	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306685	2024-01-09	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306686	2024-01-09	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306687	2024-01-09	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306688	2024-01-09	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306689	2024-01-09	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306690	2024-01-09	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,2	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306691	2024-01-09	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,2	6	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	9.0 x 10^3	-	-
306692	2024-01-09	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,2	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306693	2024-01-09	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,2	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306694	2024-01-09	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306695	2024-01-09	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306730	2024-01-09	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306731	2024-01-09	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	7,9 a 22,2 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306732	2024-01-09	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306733	2024-01-09	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306734	2024-01-09	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306735	2024-01-09	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,0	-	-	8,0 a 22,0 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306736	2024-01-09	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306737	2024-01-09	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306738	2024-01-09	13:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306739	2024-01-09	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306740	2024-01-09	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306741	2024-01-09	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306750	2024-01-10	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,6 °C	1,28	95	-	105	86,0	34	19	5	5,2	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	25	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	4,24	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306761	2024-01-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	74	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306762	2024-01-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	36	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306763	2024-01-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	55	13	-	-	93	-	100	88,4	35	12	3	< 4,0 LQ	0,34	0,2	18	0,06	207	0,13	-	3,87	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
306764	2024-01-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306765	2024-01-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306766	2024-01-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306767	2024-01-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306768	2024-01-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306769	2024-01-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306770	2024-01-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306771	2024-01-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306774	2024-01-10	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306775	2024-01-10	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306776	2024-01-10	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306777	2024-01-10	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306778	2024-01-10	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306779	2024-01-10	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306780	2024-01-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306781	2024-01-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306782	2024-01-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306783	2024-01-10	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306784	2024-01-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306785	2024-01-10	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,6	7	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306786	2024-01-10	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,6	8	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306787	2024-01-10	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306788	2024-01-10	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306789	2024-01-10	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306790	2024-01-10	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306791	2024-01-10	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,7	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306792	2024-01-10	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,3	-	-	7,9 a 22,3 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306793	2024-01-10	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306794	2024-01-10	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306795	2024-01-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	38	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306796	2024-01-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41000	-	4.0 x 10^4	-	-
306797	2024-01-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	58	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306798	2024-01-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306799	2024-01-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306800	2024-01-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306801	2024-01-11	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306802	2024-01-11	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306803	2024-01-11	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306804	2024-01-11	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306805	2024-01-11	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306806	2024-01-11	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306807	2024-01-11	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306808	2024-01-11	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306809	2024-01-11	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1211	-	6.0 x 10^2	256	-
306811	2024-01-10	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306812	2024-01-10	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	7,9 a 22,2 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306813	2024-01-10	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306814	2024-01-10	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306825	2024-01-10	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306826	2024-01-10	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306827	2024-01-10	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306828	2024-01-10	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306834	2024-01-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	70	-	-	80	-	107	88,4	35	19	5	< 4,0 LQ	0,46	0,4	15	0,14	206	0,12	-	3,70	5,6	-	-	-	110000	-	4,0 x 10^4	10000	-
306837	2024-01-11	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,32	92	-	112	89,6	36	22	5	6,4	< 0,060 LQ	0,2	20	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	3,98	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306846	2024-01-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306847	2024-01-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306848	2024-01-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306849	2024-01-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306850	2024-01-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306853	2024-01-11	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1076	-	1,0 x 10^3	197	-
306854	2024-01-11	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306855	2024-01-11	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306856	2024-01-11	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306857	2024-01-11	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306858	2024-01-11	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306859	2024-01-11	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306860	2024-01-11	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2909	-	1,5 x 10^3	-	-
306861	2024-01-11	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306863	2024-01-11	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306864	2024-01-11	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306865	2024-01-11	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306866	2024-01-11	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306876	2024-01-10	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306878	2024-01-11	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306879	2024-01-11	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306880	2024-01-11	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306881	2024-01-11	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306893	2024-01-11	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306894	2024-01-11	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306895	2024-01-11	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306896	2024-01-11	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306906	2024-01-12	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,7 °C	1,44	92	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	177	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
306914	2024-01-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	93	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306915	2024-01-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	76	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306916	2024-01-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	100	90	-	-	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	220	0,10	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
306917	2024-01-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306918	2024-01-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306919	2024-01-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306920	2024-01-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306921	2024-01-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306922	2024-01-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306923	2024-01-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306924	2024-01-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306927	2024-01-12	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306928	2024-01-12	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306929	2024-01-12	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306930	2024-01-12	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306931	2024-01-12	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306932	2024-01-12	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306933	2024-01-12	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306934	2024-01-12	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306935	2024-01-12	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306936	2024-01-12	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306937	2024-01-12	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306938	2024-01-12	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306939	2024-01-12	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306940	2024-01-12	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306941	2024-01-12	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306942	2024-01-12	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306943	2024-01-12	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306944	2024-01-12	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306945	2024-01-12	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306946	2024-01-12	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306947	2024-01-12	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306948	2024-01-12	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306970	2024-01-12	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,9 a 25,5 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306971	2024-01-12	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306972	2024-01-12	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306973	2024-01-12	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306983	2024-01-12	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	8,0 a 26,5 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306984	2024-01-12	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	8,0 a 25,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306985	2024-01-12	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306986	2024-01-12	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306989	2024-01-13	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	1,31	84	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	166	< 0,03 LQ	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
306997	2024-01-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306998	2024-01-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	3.5 x 10^5	-	-	-
306999	2024-01-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307000	2024-01-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	85	-	-	96	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	219	0,12	-	-	5,9	-	-	-	23000	-	5.5 x 10^4	-	-
307001	2024-01-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307002	2024-01-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307003	2024-01-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307004	2024-01-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307005	2024-01-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307006	2024-01-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307007	2024-01-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307008	2024-01-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307011	2024-01-13	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307012	2024-01-13	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307013	2024-01-13	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307014	2024-01-13	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307015	2024-01-13	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307016	2024-01-13	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307017	2024-01-13	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307018	2024-01-13	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307019	2024-01-13	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307020	2024-01-13	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307021	2024-01-13	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307022	2024-01-13	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307023	2024-01-13	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307024	2024-01-13	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307025	2024-01-13	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307026	2024-01-13	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307036	2024-01-13	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307037	2024-01-13	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307038	2024-01-13	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307039	2024-01-13	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307071	2024-01-13	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307072	2024-01-13	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307073	2024-01-13	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307074	2024-01-13	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307075	2024-01-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307076	2024-01-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307077	2024-01-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	33	-	-	97	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	180	0,12	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
307078	2024-01-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307079	2024-01-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307080	2024-01-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307081	2024-01-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307082	2024-01-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307083	2024-01-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307084	2024-01-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307085	2024-01-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307094	2024-01-14	6:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,55	99	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	181	< 0,03 LQ	-	-	7,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
307104	2024-01-15	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,3	99	-	100	83,4	33	17	4	5,6	< 0,060 LQ	0,3	7	< 0,05 LQ	192	< 0,03 LQ	-	3,68	9,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
307113	2024-01-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307114	2024-01-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186000	-	3.0 x 10^5	-	-	-
307115	2024-01-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307116	2024-01-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	63	8,1 a 23,9 °C	-	98	1	88	79,6	32	8	2	< 4,0 LQ	0,12	0,6	26	< 0,05 LQ	228	0,14	-	3,75	3,1	-	-	-	81600	-	1.4 x 10^5	6300	-
307117	2024-01-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307118	2024-01-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307119	2024-01-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307120	2024-01-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307121	2024-01-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307122	2024-01-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307123	2024-01-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307124	2024-01-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307134	2024-01-15	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307135	2024-01-15	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307136	2024-01-15	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307137	2024-01-15	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3076	-	5.5 x 10^3	538	-
307138	2024-01-15	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2613	-	4.0 x 10^3	269	-
307139	2024-01-15	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307140	2024-01-15	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307141	2024-01-15	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307142	2024-01-15	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307143	2024-01-15	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307144	2024-01-15	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307145	2024-01-15	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307146	2024-01-15	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307147	2024-01-15	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	1.2 x 10^4	-	-
307148	2024-01-15	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307149	2024-01-15	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307150	2024-01-15	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307168	2024-01-15	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307169	2024-01-15	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307170	2024-01-15	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307171	2024-01-15	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307172	2024-01-15	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	8,0 a 25,7 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307173	2024-01-15	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	8,0 a 24,0 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307174	2024-01-15	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307175	2024-01-15	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307183	2024-01-15	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,4	-	-	8,1 a 27,4 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307184	2024-01-15	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307185	2024-01-15	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307186	2024-01-15	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307206	2024-01-16	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,8 °C	1,3	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	158	< 0,03 LQ	-	-	6,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307215	2024-01-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307216	2024-01-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307217	2024-01-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	38	-	-	99	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	217	0,13	-	-	4,1	-	-	-	-	6.0 x 10^4	-	-
307218	2024-01-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307219	2024-01-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307220	2024-01-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307221	2024-01-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307222	2024-01-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307223	2024-01-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307224	2024-01-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307225	2024-01-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307228	2024-01-16	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307229	2024-01-16	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307230	2024-01-16	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307231	2024-01-16	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307232	2024-01-16	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,2	6	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307233	2024-01-16	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307234	2024-01-16	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307235	2024-01-16	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307236	2024-01-16	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307237	2024-01-16	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307238	2024-01-16	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307239	2024-01-16	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307240	2024-01-16	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307241	2024-01-16	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307242	2024-01-16	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307243	2024-01-16	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307244	2024-01-16	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307245	2024-01-16	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307246	2024-01-16	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307267	2024-01-16	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307268	2024-01-16	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307269	2024-01-16	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307270	2024-01-16	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307286	2024-01-17	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,3 °C	1,37	100	-	106	96,0	38	10	2	5,9	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	25	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	2,54	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307288	2024-01-17	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	23,7	< 5 LQ	1,2	7,8 a 23,7 °C	1,41	86	-	102	90,8	36	11	3	5,9	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	16	< 0,05 LQ	181	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,7	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
307296	2024-01-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307297	2024-01-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307298	2024-01-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	70	-	-	99	-	99	84,8	34	14	3	4,5	0,07	0,5	24	< 0,05 LQ	214	0,12	-	< 1 LQ	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
307301	2024-01-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307302	2024-01-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307303	2024-01-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307304	2024-01-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307305	2024-01-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307306	2024-01-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307307	2024-01-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307308	2024-01-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307315	2024-01-17	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307316	2024-01-17	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307317	2024-01-17	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307318	2024-01-17	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307319	2024-01-17	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307320	2024-01-17	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307321	2024-01-17	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307322	2024-01-17	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307323	2024-01-17	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307324	2024-01-17	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307325	2024-01-17	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307326	2024-01-17	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307327	2024-01-17	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307328	2024-01-17	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307329	2024-01-17	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,4	5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307330	2024-01-17	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307331	2024-01-17	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307332	2024-01-17	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307342	2024-01-17	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,7	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307343	2024-01-17	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	7,8 a 22,2 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307344	2024-01-17	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307345	2024-01-17	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307346	2024-01-17	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307347	2024-01-17	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307348	2024-01-17	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307349	2024-01-17	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307365	2024-01-17	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	8,0 a 25,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307366	2024-01-17	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307367	2024-01-17	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307368	2024-01-17	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307372	2024-01-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307373	2024-01-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307374	2024-01-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307375	2024-01-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307376	2024-01-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307377	2024-01-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307378	2024-01-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307379	2024-01-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307380	2024-01-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307381	2024-01-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178900	-	2.6 x 10^5	-	-
307382	2024-01-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307383	2024-01-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	160	-	-	99	-	103	85,6	34	17	4	< 4,0 LQ	0,10	0,6	31	< 0,05 LQ	230	0,10	-	2,71	5,6	-	-	75400	-	1.0 x 10^5	-	-
307388	2024-01-18	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,5 °C	1,41	100	-	106	96,4	39	10	2	6,5	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	25	< 0,05 LQ	142	< 0,03 LQ	-	2,11	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307398	2024-01-18	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307399	2024-01-18	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307400	2024-01-18	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307401	2024-01-18	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307402	2024-01-18	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307403	2024-01-18	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307404	2024-01-18	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307405	2024-01-18	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307406	2024-01-18	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307407	2024-01-18	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307408	2024-01-18	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307409	2024-01-18	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307410	2024-01-18	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307411	2024-01-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307412	2024-01-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307413	2024-01-18	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307414	2024-01-18	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307415	2024-01-18	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,4	-	-	8,0 a 22,4 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307416	2024-01-18	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307417	2024-01-18	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307434	2024-01-18	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307437	2024-01-18	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307438	2024-01-18	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307439	2024-01-18	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307440	2024-01-18	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307463	2024-01-18	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	8,0 a 26,6 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307464	2024-01-18	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	8,0 a 25,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307465	2024-01-18	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307466	2024-01-18	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307474	2024-01-19	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,8 °C	1,29	97	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	174	< 0,03 LQ	-	-	6,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307484	2024-01-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307485	2024-01-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307486	2024-01-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	90	-	-	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	222	0,12	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
307487	2024-01-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307488	2024-01-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307489	2024-01-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307490	2024-01-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307491	2024-01-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307492	2024-01-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307493	2024-01-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307494	2024-01-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307497	2024-01-19	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,4	9	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307498	2024-01-19	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,4	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307499	2024-01-19	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,4	7	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307500	2024-01-19	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,4	5	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307501	2024-01-19	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307502	2024-01-19	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,4	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307503	2024-01-19	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307504	2024-01-19	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307505	2024-01-19	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307506	2024-01-19	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307507	2024-01-19	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307508	2024-01-19	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307509	2024-01-19	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307510	2024-01-19	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307511	2024-01-19	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307512	2024-01-19	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307513	2024-01-19	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307514	2024-01-19	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307530	2024-01-19	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307531	2024-01-19	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307532	2024-01-19	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307533	2024-01-19	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307545	2024-01-19	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307546	2024-01-19	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307547	2024-01-19	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307548	2024-01-19	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307563	2024-01-19	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	7,9 a 27,3 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307564	2024-01-19	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	8,0 a 25,0 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307565	2024-01-19	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307566	2024-01-19	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307569	2024-01-20	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,4 °C	1,41	99	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	169	< 0,03 LQ	-	-	7,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307577	2024-01-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307578	2024-01-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307579	2024-01-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307580	2024-01-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307581	2024-01-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307582	2024-01-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307583	2024-01-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307584	2024-01-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307585	2024-01-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307586	2024-01-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	9.0 x 10^4	-	-
307587	2024-01-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307588	2024-01-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	65	-	-	99	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	225	0,12	-	-	5,6	-	-	-	23000	-	5.5 x 10^4	-	-
307591	2024-01-20	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307592	2024-01-20	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307593	2024-01-20	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307594	2024-01-20	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307595	2024-01-20	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307596	2024-01-20	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307597	2024-01-20	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307598	2024-01-20	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307599	2024-01-20	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307600	2024-01-20	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307601	2024-01-20	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307602	2024-01-20	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307603	2024-01-20	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307604	2024-01-20	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307605	2024-01-20	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307606	2024-01-20	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307607	2024-01-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307608	2024-01-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307609	2024-01-20	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307610	2024-01-20	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307611	2024-01-20	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307612	2024-01-20	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307639	2024-01-20	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307640	2024-01-20	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307641	2024-01-20	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307642	2024-01-20	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307658	2024-01-21	6:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,1 °C	1,38	99	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	198	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307666	2024-01-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307667	2024-01-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307668	2024-01-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	49	-	-	93	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	202	0,12	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-
307669	2024-01-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307670	2024-01-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307671	2024-01-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307672	2024-01-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307673	2024-01-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307674	2024-01-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307675	2024-01-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307676	2024-01-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307685	2024-01-22	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,7 °C	1,36	92	-	113	95,6	38	17	4	6,0	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	26	< 0,05 LQ	201	< 0,03 LQ	-	4,86	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307695	2024-01-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307696	2024-01-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48700	-	1.2 x 10^5	-	-
307697	2024-01-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307698	2024-01-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	47	8,2 a 20,7 °C	-	98	12	118	92,6	37	25	6	4,3	1,30	0,5	29	0,22	223	0,13	-	4,20	7,1	-	-	-	81600	-	7.0 x 10^4	14600	-
307699	2024-01-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307700	2024-01-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307701	2024-01-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307702	2024-01-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307703	2024-01-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307704	2024-01-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307705	2024-01-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307706	2024-01-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307709	2024-01-22	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307710	2024-01-22	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307711	2024-01-22	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307712	2024-01-22	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307713	2024-01-22	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307714	2024-01-22	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,4	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5172	-	7.5 x 10^3	-	-
307715	2024-01-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307716	2024-01-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307717	2024-01-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307718	2024-01-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307719	2024-01-22	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307720	2024-01-22	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307721	2024-01-22	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4884	-	8.5 x 10^3	813	-
307722	2024-01-22	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	4.5 x 10^3	990	-
307723	2024-01-22	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307724	2024-01-22	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	21,9	-	-	7,9 a 21,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307725	2024-01-22	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307726	2024-01-22	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307754	2024-01-22	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307755	2024-01-22	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307756	2024-01-22	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307757	2024-01-22	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307771	2024-01-22	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	8,0 a 26,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307772	2024-01-22	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 24,2 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307773	2024-01-22	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307774	2024-01-22	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307781	2024-01-23	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,9 °C	1,35	97	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-	183	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307791	2024-01-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307792	2024-01-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	45	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307793	2024-01-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	65	-	-	98	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	222	0,13	-	-	5,8	-	-	67700	-	6.5 x 10^4	-	-	-
307794	2024-01-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307795	2024-01-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307796	2024-01-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307797	2024-01-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307798	2024-01-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307799	2024-01-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307800	2024-01-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307801	2024-01-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307803	2024-01-23	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,2	7	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307804	2024-01-23	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,2	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307805	2024-01-23	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,2	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307806	2024-01-23	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307807	2024-01-23	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	17	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307808	2024-01-23	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307809	2024-01-23	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307810	2024-01-23	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307811	2024-01-23	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307812	2024-01-23	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307813	2024-01-23	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307814	2024-01-23	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307815	2024-01-23	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307816	2024-01-23	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307817	2024-01-23	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307818	2024-01-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307819	2024-01-23	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307820	2024-01-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307821	2024-01-23	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307822	2024-01-23	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	8,0 a 22,2 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307823	2024-01-23	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307824	2024-01-23	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307850	2024-01-23	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307851	2024-01-23	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	8,0 a 23,5 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307852	2024-01-23	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307853	2024-01-23	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307859	2024-01-23	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	8,0 a 27,3 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307860	2024-01-23	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307861	2024-01-23	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307862	2024-01-23	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307869	2024-01-24	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,7 °C	1,29	100	-	119	93,2	37	26	6	5,1	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	27	< 0,05 LQ	183	< 0,03 LQ	-	4,36	8,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
307878	2024-01-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307879	2024-01-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307880	2024-01-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	150	-	-	100	-	125	99,2	40	26	6	< 4,0 LQ	0,16	0,6	12	0,18	223	0,13	-	4,50	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
307881	2024-01-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307882	2024-01-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307883	2024-01-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307884	2024-01-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307885	2024-01-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307886	2024-01-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307887	2024-01-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307888	2024-01-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307890	2024-01-24	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	19,7	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307891	2024-01-24	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	19,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307892	2024-01-24	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	19,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307893	2024-01-24	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	19,7	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307894	2024-01-24	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	19,7	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307895	2024-01-24	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	19,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307896	2024-01-24	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307897	2024-01-24	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307898	2024-01-24	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307899	2024-01-24	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307900	2024-01-24	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307901	2024-01-24	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307902	2024-01-24	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307903	2024-01-24	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307904	2024-01-24	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307905	2024-01-24	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307906	2024-01-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307907	2024-01-24	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307908	2024-01-24	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,1	-	-	8,0 a 22,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307909	2024-01-24	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	21,4	-	-	8,0 a 21,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307910	2024-01-24	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307911	2024-01-24	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307944	2024-01-24	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	8,1 a 25,9 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307945	2024-01-24	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307946	2024-01-24	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307947	2024-01-24	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307951	2024-01-24	8:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307955	2024-01-24	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	8,1 a 26,1 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307956	2024-01-24	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	8,0 a 24,4 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307957	2024-01-24	14:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307958	2024-01-24	14:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307986	2024-01-25	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,5 °C	1,2	94	-	111	96,8	39	14	3	6,5	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	24	< 0,05 LQ	179	< 0,03 LQ	-	4,20	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
307998	2024-01-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307999	2024-01-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLO GICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67000	-	5.5 x 10^4	-	-
308000	2024-01-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308001	2024-01-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	62	130	-	-	96	-	126	100,8	40	25	6	< 4,0 LQ	0,41	< 0,2 LQ	29	0,25	226	0,12	-	3,94	4,5	-	-	-	131400	-	1.0 x 10^5	-	-
308006	2024-01-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308007	2024-01-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308008	2024-01-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308009	2024-01-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308010	2024-01-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308011	2024-01-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308012	2024-01-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308013	2024-01-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308018	2024-01-25	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308019	2024-01-25	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308020	2024-01-25	6:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308021	2024-01-25	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308022	2024-01-25	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308023	2024-01-25	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308024	2024-01-25	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308025	2024-01-25	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308026	2024-01-25	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308027	2024-01-25	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308028	2024-01-25	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308029	2024-01-25	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308030	2024-01-25	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308031	2024-01-25	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308032	2024-01-25	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308033	2024-01-25	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308034	2024-01-25	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308035	2024-01-25	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308045	2024-01-25	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308046	2024-01-25	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308047	2024-01-25	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308048	2024-01-25	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308049	2024-01-25	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	7,9 a 25,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308050	2024-01-25	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308051	2024-01-25	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308052	2024-01-25	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308053	2024-01-25	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,2	-	-	8,0 a 28,2 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308054	2024-01-25	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 24,2 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308055	2024-01-25	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308056	2024-01-25	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308085	2024-01-26	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,8 °C	1,23	98	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	166	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
308094	2024-01-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308095	2024-01-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308096	2024-01-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	70	-	-	93	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	218	0,13	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308097	2024-01-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308098	2024-01-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308099	2024-01-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308100	2024-01-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308101	2024-01-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308102	2024-01-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308103	2024-01-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308104	2024-01-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308106	2024-01-26	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308107	2024-01-26	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308108	2024-01-26	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308109	2024-01-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,5	5	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308110	2024-01-26	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308111	2024-01-26	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308112	2024-01-26	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308113	2024-01-26	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308114	2024-01-26	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308115	2024-01-26	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308116	2024-01-26	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308117	2024-01-26	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308118	2024-01-26	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308119	2024-01-26	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308120	2024-01-26	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,0	-	-	7,9 a 22,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308121	2024-01-26	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308122	2024-01-26	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308138	2024-01-26	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,3	-	-	7,9 a 22,3 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308139	2024-01-26	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	21,5	-	-	7,9 a 21,5 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308140	2024-01-26	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308141	2024-01-26	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308146	2024-01-26	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308147	2024-01-26	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	8,1 a 23,0 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308148	2024-01-26	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308149	2024-01-26	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308171	2024-01-27	7:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,6 °C	1,45	97	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	182	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
308179	2024-01-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308180	2024-01-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	5.5 x 10^5	-	-
308181	2024-01-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	60	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308182	2024-01-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	60	-	-	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	225	0,11	-	-	3,3	-	-	-	33000	-	5.5 x 10^4	-	-
308183	2024-01-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308184	2024-01-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308185	2024-01-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308186	2024-01-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308187	2024-01-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308188	2024-01-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308189	2024-01-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308190	2024-01-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308192	2024-01-27	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,3	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308193	2024-01-27	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308194	2024-01-27	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308195	2024-01-27	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,3	6	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308196	2024-01-27	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308197	2024-01-27	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308198	2024-01-27	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308199	2024-01-27	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308200	2024-01-27	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308201	2024-01-27	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308202	2024-01-27	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308203	2024-01-27	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308204	2024-01-27	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308205	2024-01-27	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308206	2024-01-27	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308207	2024-01-27	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308208	2024-01-27	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308209	2024-01-27	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308210	2024-01-27	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,0	-	-	8,0 a 22,0 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308211	2024-01-27	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308212	2024-01-27	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308229	2024-01-27	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308230	2024-01-27	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	21,9	-	-	8,0 a 21,9 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308231	2024-01-27	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308232	2024-01-27	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308233	2024-01-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308234	2024-01-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308235	2024-01-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	110	-	-	98	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	168	0,09	-	-	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-
308236	2024-01-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308237	2024-01-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308238	2024-01-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308239	2024-01-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308240	2024-01-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308241	2024-01-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308242	2024-01-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308243	2024-01-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308252	2024-01-28	6:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,37	100	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	172	< 0,03 LQ	-	-	6,3	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308262	2024-01-29	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,0 °C	1,11	99	-	116	99,6	40	16	4	5,9	< 0,050 LQ	0,1	27	< 0,05 LQ	185	< 0,03 LQ	-	4,57	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308271	2024-01-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308272	2024-01-28	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142100	-	2.7 x 10^4	-	-
308273	2024-01-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308274	2024-01-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	75	8,2 a 22,8 °C	-	100	0	96	86,4	35	10	2	< 4,0 LQ	0,09	0,7	29	0,06	225	0,10	-	< 1 LQ	4,9	-	-	-	60900	-	4.0 x 10^4	-	-
308275	2024-01-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308276	2024-01-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308277	2024-01-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308278	2024-01-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308279	2024-01-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308280	2024-01-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308281	2024-01-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308282	2024-01-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308290	2024-01-29	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308291	2024-01-29	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308292	2024-01-29	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308293	2024-01-29	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308294	2024-01-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308295	2024-01-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308296	2024-01-29	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308297	2024-01-29	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308298	2024-01-29	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308299	2024-01-29	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308300	2024-01-29	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308301	2024-01-29	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308302	2024-01-29	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308303	2024-01-29	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308304	2024-01-29	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308305	2024-01-29	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308306	2024-01-29	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308307	2024-01-29	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308318	2024-01-29	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308319	2024-01-29	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308320	2024-01-29	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308321	2024-01-29	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308322	2024-01-29	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	8,0 a 24,5 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308323	2024-01-29	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308324	2024-01-29	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308325	2024-01-29	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308353	2024-01-29	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	8,1 a 24,8 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308354	2024-01-29	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,1 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308355	2024-01-29	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308356	2024-01-29	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308364	2024-01-30	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	2,1	7,8 a 24,4 °C	1,09	100	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	194	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	18,2
308374	2024-01-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308375	2024-01-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308376	2024-01-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308377	2024-01-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308378	2024-01-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308379	2024-01-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308380	2024-01-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308381	2024-01-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308382	2024-01-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308383	2024-01-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308384	2024-01-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	150	-	-	97	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	237	0,10	-	-	6,1	-	-	-	64400	-	5.0 x 10^4	-	-
308392	2024-01-30	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308393	2024-01-30	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308394	2024-01-30	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308395	2024-01-30	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308396	2024-01-30	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308397	2024-01-30	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308398	2024-01-30	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308399	2024-01-30	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308400	2024-01-30	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308401	2024-01-30	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308402	2024-01-30	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308403	2024-01-30	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308404	2024-01-30	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308405	2024-01-30	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308406	2024-01-30	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308407	2024-01-30	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308408	2024-01-30	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308409	2024-01-30	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308419	2024-01-30	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308420	2024-01-30	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308421	2024-01-30	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308422	2024-01-30	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308443	2024-01-30	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308444	2024-01-30	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308445	2024-01-30	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308446	2024-01-30	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308459	2024-01-30	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	8,0 a 25,0 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308460	2024-01-30	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308461	2024-01-30	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308462	2024-01-30	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308465	2024-01-31	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	1,07	100	-	96	82,0	33	14	3	5,6	< 0,050 LQ	0,1	27	< 0,05 LQ	168	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308474	2024-01-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308475	2024-01-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308476	2024-01-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	79	-	-	99	-	94	80,0	32	14	3	< 4,0 LQ	0,05	0,3	29	< 0,05 LQ	236	0,04	-	4,22	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
308477	2024-01-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308478	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308479	2024-01-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308480	2024-01-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308481	2024-01-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308482	2024-01-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308483	2024-01-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308484	2024-01-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308492	2024-01-31	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308493	2024-01-31	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308494	2024-01-31	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308495	2024-01-31	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308496	2024-01-31	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308497	2024-01-31	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308498	2024-01-31	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308499	2024-01-31	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308500	2024-01-31	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308501	2024-01-31	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308502	2024-01-31	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308503	2024-01-31	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308504	2024-01-31	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308505	2024-01-31	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308506	2024-01-31	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308507	2024-01-31	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308508	2024-01-31	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308509	2024-01-31	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308519	2024-01-31	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308520	2024-01-31	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308521	2024-01-31	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308522	2024-01-31	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308538	2024-01-31	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308539	2024-01-31	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308540	2024-01-31	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308541	2024-01-31	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308542	2024-01-31	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308543	2024-01-31	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308544	2024-01-31	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308545	2024-01-31	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308548	2024-01-31	8:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308576	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308577	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308580	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308581	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308584	2024-01-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308585	2024-01-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59800	-	3.5 x 10^4	-	-	-
308566	2024-02-01	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	0,93	100	-	113	102,0	40,8	11	3	4,6	< 0,050 LQ	0,12	15	< 0,05 LQ	210	< 0,03 LQ	-	1,50	7,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308578	2024-02-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308579	2024-02-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308582	2024-02-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308583	2024-02-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308586	2024-02-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308587	2024-02-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	145	-	-	99	-	114	102,0	40,8	12	3	< 4,0 LQ	< 0,050 LQ	0,38	35	< 0,05 LQ	234	0,08	-	5,29	4,6	-	-	-	69700	-	5.0 x 10^4	5200	-
308609	2024-02-01	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	4.0 x 10^3	-	-
308610	2024-02-01	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308611	2024-02-01	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308612	2024-02-01	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308613	2024-02-01	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308614	2024-02-01	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308615	2024-02-01	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1450	-	1.7 x 10^3	233	-
308616	2024-02-01	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1723	-	1.5 x 10^3	233	
308617	2024-02-01	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308618	2024-02-01	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308619	2024-02-01	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308620	2024-02-01	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308621	2024-02-01	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308622	2024-02-01	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308623	2024-02-01	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308624	2024-02-01	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308625	2024-02-01	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308626	2024-02-01	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308644	2024-02-01	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308645	2024-02-01	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308646	2024-02-01	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308647	2024-02-01	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308648	2024-02-01	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308649	2024-02-01	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308650	2024-02-01	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308651	2024-02-01	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308653	2024-02-01	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308654	2024-02-01	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308655	2024-02-01	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308656	2024-02-01	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308676	2024-02-02	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,31	101	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308685	2024-02-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308686	2024-02-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308687	2024-02-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	330	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	215	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-
308688	2024-02-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308689	2024-02-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308690	2024-02-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308691	2024-02-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308692	2024-02-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308693	2024-02-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308694	2024-02-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308695	2024-02-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308697	2024-02-02	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308698	2024-02-02	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308699	2024-02-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308700	2024-02-02	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308701	2024-02-02	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308702	2024-02-02	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308703	2024-02-02	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308704	2024-02-02	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308705	2024-02-02	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308706	2024-02-02	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308707	2024-02-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308708	2024-02-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308709	2024-02-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308710	2024-02-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308711	2024-02-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308712	2024-02-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308713	2024-02-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308714	2024-02-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308730	2024-02-02	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308731	2024-02-02	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308732	2024-02-02	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308733	2024-02-02	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308752	2024-02-02	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308753	2024-02-02	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308754	2024-02-02	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308756	2024-02-02	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308757	2024-02-02	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308758	2024-02-02	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308759	2024-02-02	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308760	2024-02-02	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308766	2024-02-03	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Hermosa Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,0 °C	1,35	108	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	195	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308774	2024-02-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308775	2024-02-02	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110000	-	1.4 x 10^5	-	-
308776	2024-02-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308777	2024-02-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	80	-	-	95	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	227	0,16	-	-	3,3	-	-	49000	-	7.5 x 10^4	-	-
308778	2024-02-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308779	2024-02-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308780	2024-02-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308781	2024-02-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308782	2024-02-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308783	2024-02-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308784	2024-02-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308785	2024-02-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308787	2024-02-03	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308788	2024-02-03	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308789	2024-02-03	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308790	2024-02-03	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308791	2024-02-03	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308792	2024-02-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308793	2024-02-03	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308794	2024-02-03	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308795	2024-02-03	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308796	2024-02-03	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308797	2024-02-03	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308798	2024-02-03	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308799	2024-02-03	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308800	2024-02-03	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308801	2024-02-03	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308802	2024-02-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308803	2024-02-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308804	2024-02-03	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308805	2024-02-03	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308806	2024-02-03	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308807	2024-02-03	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308808	2024-02-03	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308848	2024-02-03	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308849	2024-02-03	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308850	2024-02-03	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308851	2024-02-03	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308852	2024-02-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308853	2024-02-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308854	2024-02-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	350	-	-	84	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	168	0,14	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
308855	2024-02-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308856	2024-02-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308857	2024-02-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308858	2024-02-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308859	2024-02-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308860	2024-02-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308861	2024-02-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308862	2024-02-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308865	2024-02-04	6:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	0,79	88	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	167	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
308882	2024-02-05	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	0,39	90	-	102	87,2	34,9	15	4	8,2	< 0,050 LQ	0,13	25	< 0,05 LQ	152	< 0,03 LQ	-	3,77	13,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
308884	2024-02-05	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	0,81	80	-	101	84,0	33,6	17	4	7,1	< 0,050 LQ	0,13	22	< 0,05 LQ	154	< 0,03 LQ	-	3,68	11,7	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
308885	2024-02-05	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,4 °C	0,89	79	-	98	84,8	33,9	13	3	6,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	156	< 0,03 LQ	-	3,93	9,9	< 1	< 1	19	-	-	-	-	-	0,0
308893	2024-02-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308894	2024-02-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	980400	-	9.5 x 10^5	-	-
308895	2024-02-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308896	2024-02-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	500	7,5 a 21,0 °C	-	85	6	107	92,6	37,0	14	3	< 4,0 LQ	1	1,06	17	0,27	206	0,15	-	3,37	5,8	-	-	-	62000	-	2.9 x 10^5	8400	-
308897	2024-02-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308898	2024-02-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308899	2024-02-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308900	2024-02-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308901	2024-02-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308902	2024-02-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308903	2024-02-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308904	2024-02-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308906	2024-02-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308907	2024-02-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308908	2024-02-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308909	2024-02-05	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	6	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17329	-	6.5 x 10^3	-	-
308910	2024-02-05	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308911	2024-02-05	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308912	2024-02-05	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308913	2024-02-05	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308914	2024-02-05	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308915	2024-02-05	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308916	2024-02-05	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7701	-	3.5 x 10^3	591	-
308917	2024-02-05	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6488	-	6.5 x 10^3	1012	-
308918	2024-02-05	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308919	2024-02-05	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308920	2024-02-05	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308921	2024-02-05	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308922	2024-02-05	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308923	2024-02-05	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308924	2024-02-05	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308925	2024-02-05	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308966	2024-02-05	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308967	2024-02-05	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308968	2024-02-05	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308969	2024-02-05	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308970	2024-02-05	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,5	-	-	7,6 a 27,5 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308971	2024-02-05	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,7 a 25,9 °C	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308972	2024-02-05	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308973	2024-02-05	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308985	2024-02-06	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,22	83	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	167	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
308995	2024-02-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308996	2024-02-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308997	2024-02-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	61	2400	-	-	67	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	218	0,34	-	-	5,9	-	-	-	2909000	-	1.6 x 10^6	-	-
308998	2024-02-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308999	2024-02-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309000	2024-02-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309001	2024-02-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309002	2024-02-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309003	2024-02-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309004	2024-02-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309005	2024-02-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309007	2024-02-06	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309008	2024-02-06	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309009	2024-02-06	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309010	2024-02-06	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309011	2024-02-06	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309012	2024-02-06	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309013	2024-02-06	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309014	2024-02-06	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309015	2024-02-06	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309016	2024-02-06	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309017	2024-02-06	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309018	2024-02-06	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309019	2024-02-06	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309020	2024-02-06	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309021	2024-02-06	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309022	2024-02-06	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309023	2024-02-06	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309024	2024-02-06	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Pórtico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309025	2024-02-06	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	24,7	-	-	7,7 a 24,7 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309026	2024-02-06	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309027	2024-02-06	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309028	2024-02-06	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309054	2024-02-06	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	25,5	-	-	7,5 a 25,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309055	2024-02-06	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	24,6	-	-	7,5 a 24,6 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309056	2024-02-06	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309057	2024-02-06	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309058	2024-02-06	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	27,7	-	-	7,6 a 27,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309059	2024-02-06	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	26,0	-	-	7,6 a 26,0 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309060	2024-02-06	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309061	2024-02-06	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309076	2024-02-07	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	0,71	89	-	103	90,0	36,0	13	3	6,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	32	< 0,05 LQ	179	< 0,03 LQ	-	3,28	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309085	2024-02-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309086	2024-02-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309087	2024-02-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	33	130	-	-	89	-	120	89,2	35,7	31	7	4,2	0,36	0,26	22	0,18	216	0,04	-	5,29	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
309088	2024-02-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309089	2024-02-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309090	2024-02-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309091	2024-02-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309092	2024-02-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309093	2024-02-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309094	2024-02-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309095	2024-02-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309097	2024-02-07	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309098	2024-02-07	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309099	2024-02-07	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309100	2024-02-07	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309101	2024-02-07	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309102	2024-02-07	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309103	2024-02-07	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309104	2024-02-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309105	2024-02-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309106	2024-02-07	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309107	2024-02-07	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309108	2024-02-07	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Pórtico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquimicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309109	2024-02-07	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309110	2024-02-07	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309111	2024-02-07	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309121	2024-02-07	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309122	2024-02-07	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309123	2024-02-07	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309124	2024-02-07	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309145	2024-02-07	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309146	2024-02-07	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309147	2024-02-07	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309148	2024-02-07	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309149	2024-02-07	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309150	2024-02-07	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309151	2024-02-07	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309152	2024-02-07	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309155	2024-02-07	9:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309164	2024-02-08	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	1,22	90	-	104	94,4	37,8	10	2	5,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	30	< 0,05 LQ	143	< 0,03 LQ	-	3,82	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309174	2024-02-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309175	2024-02-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309176	2024-02-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309177	2024-02-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309178	2024-02-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309179	2024-02-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309180	2024-02-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309181	2024-02-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309182	2024-02-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	42	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309183	2024-02-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317000	-	5.5 x 10^5	-	-
309184	2024-02-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309185	2024-02-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	64	100	-	-	88	-	107	90,8	36,3	16	4	< 4,0 LQ	2,24	0,43	24	0,18	221	0,12	-	3,23	6,1	-	-	-	228000	-	3.0 x 10^5	85000	-
309187	2024-02-08	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309188	2024-02-08	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2755	-	1.8 x 10^3	-	-
309189	2024-02-08	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309190	2024-02-08	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309191	2024-02-08	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309192	2024-02-08	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309193	2024-02-08	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309194	2024-02-08	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309195	2024-02-08	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	738	-	5.0 x 10^2	98	-
309196	2024-02-08	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1968	-	4.5 x 10^2	135	-
309197	2024-02-08	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309198	2024-02-08	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309199	2024-02-08	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309200	2024-02-08	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309201	2024-02-08	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309202	2024-02-08	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309203	2024-02-08	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309204	2024-02-08	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309205	2024-02-08	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309206	2024-02-08	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309207	2024-02-08	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309208	2024-02-08	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309225	2024-02-08	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309226	2024-02-08	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309227	2024-02-08	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309228	2024-02-08	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309239	2024-02-08	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309240	2024-02-08	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	8,0 a 23,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309241	2024-02-08	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309242	2024-02-08	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309261	2024-02-09	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,3 °C	0,99	85	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	147	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309270	2024-02-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	52	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309271	2024-02-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309272	2024-02-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	180	-	-	93	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	183	0,19	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
309273	2024-02-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309274	2024-02-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309275	2024-02-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309276	2024-02-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309277	2024-02-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309278	2024-02-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309279	2024-02-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309280	2024-02-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309282	2024-02-09	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,0	6	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309283	2024-02-09	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309284	2024-02-09	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,0	5	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309285	2024-02-09	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,0	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309286	2024-02-09	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309287	2024-02-09	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309288	2024-02-09	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309289	2024-02-09	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309290	2024-02-09	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309291	2024-02-09	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309292	2024-02-09	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309293	2024-02-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309294	2024-02-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309295	2024-02-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309296	2024-02-09	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309297	2024-02-09	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309298	2024-02-09	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309299	2024-02-09	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309325	2024-02-09	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309326	2024-02-09	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309327	2024-02-09	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309328	2024-02-09	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309340	2024-02-09	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309341	2024-02-09	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309342	2024-02-09	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309343	2024-02-09	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309344	2024-02-09	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309345	2024-02-09	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309346	2024-02-09	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309347	2024-02-09	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309353	2024-02-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309354	2024-02-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309355	2024-02-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309356	2024-02-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309357	2024-02-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309358	2024-02-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309359	2024-02-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309360	2024-02-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309363	2024-02-10	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,7 °C	0,76	91	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	152	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309371	2024-02-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309372	2024-02-09	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	3.0 x 10^5	-	-
309373	2024-02-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309374	2024-02-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	170	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	190	0,13	-	-	4	-	-	-	94000	-	7.0 x 10^4	-	-
309376	2024-02-10	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309377	2024-02-10	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309378	2024-02-10	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309379	2024-02-10	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309380	2024-02-10	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309381	2024-02-10	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309382	2024-02-10	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309383	2024-02-10	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309384	2024-02-10	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309385	2024-02-10	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309386	2024-02-10	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309387	2024-02-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	71	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309388	2024-02-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309389	2024-02-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309390	2024-02-10	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309391	2024-02-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309428	2024-02-10	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309429	2024-02-10	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309430	2024-02-10	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309431	2024-02-10	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309433	2024-02-10	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,7	-	-	7,8 a 22,7 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309434	2024-02-10	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309435	2024-02-10	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309436	2024-02-10	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309440	2024-02-11	6:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,9 °C	1,07	96	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	168	< 0,03 LQ	-	-	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309448	2024-02-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309449	2024-02-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309450	2024-02-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	70	-	-	92	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	163	0,1	-	-	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-
309451	2024-02-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309452	2024-02-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309453	2024-02-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309454	2024-02-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309455	2024-02-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309456	2024-02-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309457	2024-02-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309458	2024-02-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309467	2024-02-12	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	0,86	85	-	92	86,4	34,6	6	1	4,6	< 0,050 LQ	0,13	30	< 0,05 LQ	179	< 0,03 LQ	-	3,80	7,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309477	2024-02-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309478	2024-02-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309479	2024-02-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309480	2024-02-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309481	2024-02-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309482	2024-02-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309483	2024-02-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309484	2024-02-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309485	2024-02-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309486	2024-02-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57300	-	6.5 x 10^4	-	-
309487	2024-02-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309488	2024-02-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	50	8,1 a 23,4 °C	-	99	1	100	90,4	36,2	10	2	< 4,0 LQ	0,32	0,3	29	< 0,05 LQ	212	0,12	-	2,78	4,6	-	-	-	68300	-	3.5 x 10^4	20100	-
309497	2024-02-12	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309498	2024-02-12	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309499	2024-02-12	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309500	2024-02-12	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309501	2024-02-12	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10462	-	7.5 x 10^3	-	-
309502	2024-02-12	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309503	2024-02-12	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309504	2024-02-12	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309505	2024-02-12	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309506	2024-02-12	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309507	2024-02-12	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309508	2024-02-12	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309509	2024-02-12	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309510	2024-02-12	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309511	2024-02-12	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2909	-	1.5 x 10^3	613	-
309512	2024-02-12	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5475	-	2.5 x 10^3	908	-
309513	2024-02-12	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309514	2024-02-12	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309524	2024-02-12	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309525	2024-02-12	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309526	2024-02-12	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309527	2024-02-12	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309528	2024-02-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309529	2024-02-12	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309530	2024-02-12	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309531	2024-02-12	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309546	2024-02-12	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,8	-	-	7,8 a 29,8 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309547	2024-02-12	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	29,3	-	-	7,8 a 29,3 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309548	2024-02-12	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309549	2024-02-12	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309566	2024-02-13	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,02	77	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	169	< 0,03 LQ	-	-	14,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309577	2024-02-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309578	2024-02-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309579	2024-02-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	52	75	-	-	96	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	216	0,12	-	-	3,5	-	-	-	33000	-	6.0 x 10^4	-	-
309580	2024-02-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309581	2024-02-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309582	2024-02-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309583	2024-02-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309584	2024-02-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309585	2024-02-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309586	2024-02-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309587	2024-02-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309589	2024-02-13	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309590	2024-02-13	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309591	2024-02-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309592	2024-02-13	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309593	2024-02-13	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309594	2024-02-13	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309595	2024-02-13	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309596	2024-02-13	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309597	2024-02-13	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309598	2024-02-13	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309599	2024-02-13	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309600	2024-02-13	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309601	2024-02-13	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309602	2024-02-13	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309603	2024-02-13	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309604	2024-02-13	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309605	2024-02-13	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309606	2024-02-13	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309607	2024-02-13	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309608	2024-02-13	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309609	2024-02-13	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309610	2024-02-13	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309642	2024-02-13	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309643	2024-02-13	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309644	2024-02-13	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309645	2024-02-13	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309646	2024-02-13	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,5	-	-	7,9 a 28,5 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309647	2024-02-13	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,7	-	-	7,9 a 26,7 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309648	2024-02-13	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309649	2024-02-13	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309654	2024-02-14	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	0,95	89	-	98	85,6	34,2	12	3	5,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	30	< 0,05 LQ	164	< 0,03 LQ	-	4,05	8,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309666	2024-02-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	33	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309667	2024-02-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309668	2024-02-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	44	140	-	-	90	-	94	84,4	33,8	10	2	< 4,0 LQ	0,74	0,51	11	0,11	223	0,12	-	3,35	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309673	2024-02-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309674	2024-02-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309675	2024-02-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309676	2024-02-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309677	2024-02-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309678	2024-02-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309679	2024-02-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309680	2024-02-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309684	2024-02-14	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309685	2024-02-14	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309686	2024-02-14	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309687	2024-02-14	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309688	2024-02-14	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309689	2024-02-14	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309690	2024-02-14	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309691	2024-02-14	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309692	2024-02-14	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309693	2024-02-14	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309694	2024-02-14	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309695	2024-02-14	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309696	2024-02-14	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309697	2024-02-14	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309698	2024-02-14	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309699	2024-02-14	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309700	2024-02-14	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309701	2024-02-14	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309711	2024-02-14	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309712	2024-02-14	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309713	2024-02-14	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309714	2024-02-14	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309727	2024-02-14	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,9 a 25,7 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309728	2024-02-14	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309729	2024-02-14	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309730	2024-02-14	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309732	2024-02-14	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309733	2024-02-14	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,9 a 25,7 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309734	2024-02-14	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309735	2024-02-14	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309736	2024-02-14	8:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309743	2024-02-15	7:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,5 °C	0,84	80	-	92	80,0	32,0	12	3	5,7	< 0,050 LQ	0,1	25	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	4,17	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309753	2024-02-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309754	2024-02-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95900	-	7,5 x 10^4	-	-
309755	2024-02-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	33	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309756	2024-02-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	150	-	-	82	-	92	76,0	30,4	16	4	< 4,0 LQ	0,75	0,29	16	< 0,05 LQ	226	0,13	-	3,79	6,3	-	-	-	67000	-	7,5 x 10^4	-	-
309758	2024-02-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309759	2024-02-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309760	2024-02-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309761	2024-02-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309762	2024-02-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309763	2024-02-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309764	2024-02-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309765	2024-02-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309773	2024-02-15	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309774	2024-02-15	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309775	2024-02-15	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	6	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309776	2024-02-15	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309777	2024-02-15	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309778	2024-02-15	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	5	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309779	2024-02-15	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309780	2024-02-15	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309781	2024-02-15	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309782	2024-02-15	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309783	2024-02-15	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309784	2024-02-15	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309785	2024-02-15	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309786	2024-02-15	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309787	2024-02-15	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309788	2024-02-15	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309789	2024-02-15	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309790	2024-02-15	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309800	2024-02-15	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309801	2024-02-15	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 24,2 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309802	2024-02-15	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309803	2024-02-15	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309804	2024-02-15	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309805	2024-02-15	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	8,0 a 23,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309806	2024-02-15	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309807	2024-02-15	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309832	2024-02-15	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309833	2024-02-15	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309834	2024-02-15	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309835	2024-02-15	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309843	2024-02-16	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,9 °C	1,04	84	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	199	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309852	2024-02-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309853	2024-02-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309854	2024-02-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	115	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	225	0,11	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
309859	2024-02-16	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309860	2024-02-16	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309861	2024-02-16	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309862	2024-02-16	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309863	2024-02-16	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309864	2024-02-16	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309865	2024-02-16	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309866	2024-02-16	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309867	2024-02-16	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309868	2024-02-16	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309869	2024-02-16	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309870	2024-02-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309871	2024-02-16	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309872	2024-02-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309873	2024-02-16	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309874	2024-02-16	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309884	2024-02-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309885	2024-02-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309886	2024-02-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309887	2024-02-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309888	2024-02-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309889	2024-02-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309890	2024-02-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309891	2024-02-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309895	2024-02-16	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309896	2024-02-16	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309897	2024-02-16	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309898	2024-02-16	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309922	2024-02-16	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309923	2024-02-16	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309924	2024-02-16	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309925	2024-02-16	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309926	2024-02-16	14:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309927	2024-02-16	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309928	2024-02-16	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309929	2024-02-16	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309938	2024-02-17	7:45	AGUA TRATADA	QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,9 °C	1,26	86	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	168	< 0,03 LQ	-	-	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
309946	2024-02-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309947	2024-02-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309948	2024-02-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309949	2024-02-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309950	2024-02-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309951	2024-02-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309952	2024-02-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309953	2024-02-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309954	2024-02-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309955	2024-02-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLO GICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	2.2 x 10^5	-	-
309956	2024-02-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309957	2024-02-17	6:00	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	140	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	236	0,17	-	-	5,3	-	-	-	70000	70000	1.0 x 10^5	-	-
309959	2024-02-17	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309960	2024-02-17	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309961	2024-02-17	7:07	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	4.5 x 10^3	-	-
309962	2024-02-17	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309963	2024-02-17	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309964	2024-02-17	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309965	2024-02-17	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309966	2024-02-17	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309967	2024-02-17	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309968	2024-02-17	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309969	2024-02-17	7:29	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	490	2.5 x 10^3	-	-
309970	2024-02-17	7:30	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	330	1.6 x 10^3	-	-
309971	2024-02-17	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309972	2024-02-17	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309973	2024-02-17	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309974	2024-02-17	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309975	2024-02-17	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309976	2024-02-17	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310011	2024-02-17	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 24,1 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310012	2024-02-17	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310013	2024-02-17	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310014	2024-02-17	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310015	2024-02-17	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310016	2024-02-17	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310017	2024-02-17	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310018	2024-02-17	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310024	2024-02-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310025	2024-02-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	70	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310026	2024-02-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	190	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	181	0,1	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
310027	2024-02-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310028	2024-02-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310029	2024-02-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310030	2024-02-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310031	2024-02-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310032	2024-02-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310033	2024-02-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310034	2024-02-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310043	2024-02-18	6:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,4 °C	1,17	86	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	181	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310053	2024-02-19	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,3 °C	0,8	91	-	102	90,8	36,3	11	3	7,0	< 0,050 LQ	0,13	30	< 0,05 LQ	153	< 0,03 LQ	-	4,20	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310065	2024-02-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310066	2024-02-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310067	2024-02-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310068	2024-02-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310069	2024-02-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310070	2024-02-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310071	2024-02-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310072	2024-02-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310073	2024-02-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310074	2024-02-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	1.6 x 10^5	-	-
310075	2024-02-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	36	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310076	2024-02-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	130	8,3 a 20,9 °C	-	89	8	114	90,4	36,2	24	6	< 4,0 LQ	2,24	0,64	14	0,46	224	0,14	-	5,47	4,8	-	-	-	130000	130000	8.0 x 10^4	-	-
310085	2024-02-19	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310086	2024-02-19	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310087	2024-02-19	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310088	2024-02-19	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310089	2024-02-19	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310090	2024-02-19	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	-	6.5 x 10^2	-	-
310091	2024-02-19	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310092	2024-02-19	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310093	2024-02-19	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310094	2024-02-19	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310095	2024-02-19	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310096	2024-02-19	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310097	2024-02-19	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310098	2024-02-19	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310099	2024-02-19	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	230	8.5 x 10^2	-	-
310100	2024-02-19	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	230	7.5 x 10^2	-	-
310110	2024-02-19	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310111	2024-02-19	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 24,1 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310112	2024-02-19	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310113	2024-02-19	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310125	2024-02-19	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310126	2024-02-19	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310127	2024-02-19	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310128	2024-02-19	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310142	2024-02-19	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	8,0 a 29,1 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310143	2024-02-19	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	8,0 a 25,8 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310144	2024-02-19	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310145	2024-02-19	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310153	2024-02-20	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	0,65	90	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	168	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310162	2024-02-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310163	2024-02-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310164	2024-02-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310165	2024-02-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310166	2024-02-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310167	2024-02-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310168	2024-02-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310169	2024-02-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310170	2024-02-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310171	2024-02-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310172	2024-02-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	170	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	244	0,11	-	-	4,1	-	-	-	79000	-	4.5 x 10^4	-	-
310174	2024-02-20	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310175	2024-02-20	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310176	2024-02-20	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310177	2024-02-20	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310178	2024-02-20	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310179	2024-02-20	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310180	2024-02-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310181	2024-02-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310182	2024-02-20	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310183	2024-02-20	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310184	2024-02-20	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310185	2024-02-20	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310186	2024-02-20	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310187	2024-02-20	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310188	2024-02-20	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310189	2024-02-20	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310190	2024-02-20	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310191	2024-02-20	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310217	2024-02-20	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310218	2024-02-20	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	8,0 a 24,9 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310219	2024-02-20	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310220	2024-02-20	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310227	2024-02-20	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,4	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310228	2024-02-20	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	8,0 a 25,4 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310229	2024-02-20	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310230	2024-02-20	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310234	2024-02-21	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOG	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	0,82	92	-	107	95,2	38,1	12	3	6,1	< 0,050 LQ	0,14	34	0,29	157	< 0,03 LQ	-	4,43	10,1	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310244	2024-02-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310245	2024-02-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310246	2024-02-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310247	2024-02-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310248	2024-02-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310249	2024-02-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310250	2024-02-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310251	2024-02-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310252	2024-02-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310253	2024-02-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	36	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310254	2024-02-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	37	210	-	-	90	-	105	89,6	35,8	15	4	4,9	1,46	0,51	11	0,1	229	0,09	-	4,24	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-
310263	2024-02-21	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310264	2024-02-21	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310265	2024-02-21	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310266	2024-02-21	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310267	2024-02-21	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310268	2024-02-21	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310269	2024-02-21	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310270	2024-02-21	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310271	2024-02-21	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310272	2024-02-21	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310273	2024-02-21	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310274	2024-02-21	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310275	2024-02-21	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310276	2024-02-21	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310277	2024-02-21	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310278	2024-02-21	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310279	2024-02-21	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310280	2024-02-21	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310290	2024-02-21	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310291	2024-02-21	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310292	2024-02-21	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310293	2024-02-21	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310308	2024-02-21	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310309	2024-02-21	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	8,0 a 24,6 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310310	2024-02-21	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310311	2024-02-21	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310313	2024-02-21	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,2	-	-	7,9 a 28,2 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310314	2024-02-21	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310315	2024-02-21	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310316	2024-02-21	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310325	2024-02-22	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,4 °C	1,48	90	-	106	90,0	36,0	16	4	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	29	< 0,05 LQ	163	< 0,03 LQ	-	1,24	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310335	2024-02-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310336	2024-02-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310337	2024-02-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310338	2024-02-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310339	2024-02-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310340	2024-02-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310341	2024-02-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310342	2024-02-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310343	2024-02-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310344	2024-02-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92000	-	6.0 x 10^4	-	-
310345	2024-02-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310346	2024-02-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	320	-	-	89	-	100	90,0	36,0	10	2	4,5	3,27	0,87	9	0,99	212	0,15	-	4,98	7,4	-	-	-	920000	-	7,5 x 10^5	-	-
310348	2024-02-22	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310349	2024-02-22	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310350	2024-02-22	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310351	2024-02-22	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310352	2024-02-22	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310353	2024-02-22	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310354	2024-02-22	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310355	2024-02-22	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310356	2024-02-22	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310357	2024-02-22	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310358	2024-02-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310359	2024-02-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310360	2024-02-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310361	2024-02-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310362	2024-02-22	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310363	2024-02-22	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310364	2024-02-22	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310365	2024-02-22	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310366	2024-02-22	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310367	2024-02-22	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310368	2024-02-22	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310369	2024-02-22	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310412	2024-02-22	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310413	2024-02-22	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310414	2024-02-22	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310415	2024-02-22	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310416	2024-02-22	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,8	-	-	7,7 a 28,8 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310417	2024-02-22	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310418	2024-02-22	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310419	2024-02-22	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310420	2024-02-21	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310427	2024-02-23	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,0 °C	1,08	94	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	158	< 0,03 LQ	-	-	12,4	2	< 1	-	-	-	-	-	18,2
310436	2024-02-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310437	2024-02-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310438	2024-02-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310439	2024-02-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310440	2024-02-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310441	2024-02-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310442	2024-02-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310443	2024-02-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310444	2024-02-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310445	2024-02-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	74	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310446	2024-02-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	82	300	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	207	0,14	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
310448	2024-02-23	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,2	5	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310449	2024-02-23	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310450	2024-02-23	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310451	2024-02-23	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310452	2024-02-23	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310453	2024-02-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310454	2024-02-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310455	2024-02-23	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310456	2024-02-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310457	2024-02-23	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310458	2024-02-23	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310459	2024-02-23	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310460	2024-02-23	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310461	2024-02-23	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310462	2024-02-23	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310463	2024-02-23	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310464	2024-02-23	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310465	2024-02-23	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310466	2024-02-23	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310467	2024-02-23	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310468	2024-02-23	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310469	2024-02-23	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310504	2024-02-23	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,8 a 22,9 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310505	2024-02-23	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,8 a 22,8 °C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310506	2024-02-23	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310507	2024-02-23	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310512	2024-02-23	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,8	-	-	7,9 a 28,8 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310513	2024-02-23	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310514	2024-02-23	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310515	2024-02-23	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310518	2024-02-24	7:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,61	88	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	164	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310526	2024-02-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310527	2024-02-23	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	1.6 x 10^5	-	-
310528	2024-02-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310529	2024-02-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	320	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	221	0,13	-	-	4,8	-	-	-	33000	-	1.4 x 10^5	-	-
310530	2024-02-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310531	2024-02-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310532	2024-02-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310533	2024-02-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310534	2024-02-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310535	2024-02-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310536	2024-02-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310537	2024-02-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310538	2024-02-24	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310539	2024-02-24	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310540	2024-02-24	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310541	2024-02-24	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310542	2024-02-24	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310543	2024-02-24	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310544	2024-02-24	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310545	2024-02-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310546	2024-02-24	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310547	2024-02-24	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310548	2024-02-24	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310549	2024-02-24	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310550	2024-02-24	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310551	2024-02-24	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310552	2024-02-24	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310553	2024-02-24	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310554	2024-02-24	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310555	2024-02-24	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310557	2024-02-24	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310558	2024-02-24	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310559	2024-02-24	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310560	2024-02-24	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310589	2024-02-24	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310590	2024-02-24	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310591	2024-02-24	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310592	2024-02-24	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310594	2024-02-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310595	2024-02-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310596	2024-02-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	250	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	190	0,16	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
310597	2024-02-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310598	2024-02-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310599	2024-02-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310600	2024-02-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310601	2024-02-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310602	2024-02-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310603	2024-02-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310604	2024-02-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310607	2024-02-25	6:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,8 °C	1,01	92	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	205	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310616	2024-02-26	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	1,8	7,8 a 24,1 °C	1,02	90	-	102	95,2	38,1	7	2	6,4	< 0,050 LQ	0,13	28	< 0,05 LQ	168	< 0,03 LQ	-	5,07	10,8	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310628	2024-02-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310629	2024-02-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310630	2024-02-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310631	2024-02-26	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310632	2024-02-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310633	2024-02-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310634	2024-02-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310635	2024-02-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310636	2024-02-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310637	2024-02-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	3.0 x 10^5	-	-
310638	2024-02-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310639	2024-02-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	150	8,1 a 22,2 °C	-	91	0	92	80,4	32,2	12	3	< 4,0 LQ	0,72	< 0,1 LQ	27	< 0,05 LQ	229	0,14	-	4,38	4,5	-	-	-	79000	79000	7.0 x 10^4	-	-
310641	2024-02-26	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310642	2024-02-26	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310643	2024-02-26	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310644	2024-02-26	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310645	2024-02-26	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310646	2024-02-26	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310647	2024-02-26	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310648	2024-02-26	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310649	2024-02-26	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310650	2024-02-26	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310651	2024-02-26	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310652	2024-02-26	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310653	2024-02-26	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310654	2024-02-26	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310655	2024-02-26	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310656	2024-02-26	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310657	2024-02-26	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310658	2024-02-26	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310675	2024-02-26	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310676	2024-02-26	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310677	2024-02-26	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310678	2024-02-26	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310694	2024-02-26	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	8,0 a 26,6 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310695	2024-02-26	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 24,2 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310696	2024-02-26	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310697	2024-02-26	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310698	2024-02-26	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,0	-	-	8,0 a 29,0 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310699	2024-02-26	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310700	2024-02-26	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310701	2024-02-26	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310716	2024-02-27	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,4 °C	1,59	90	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	207	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310725	2024-02-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310726	2024-02-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310727	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310728	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310729	2024-02-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310730	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310731	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310732	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310733	2024-02-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310734	2024-02-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310735	2024-02-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	170	-	-	92	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	229	0,13	-	-	4,9	-	-	-	49000	-	4.0 x 10^4	-	-
310738	2024-02-27	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310739	2024-02-27	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310740	2024-02-27	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310741	2024-02-27	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310742	2024-02-27	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310743	2024-02-27	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310744	2024-02-27	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310745	2024-02-27	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310746	2024-02-27	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310747	2024-02-27	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310748	2024-02-27	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310749	2024-02-27	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310750	2024-02-27	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310751	2024-02-27	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310752	2024-02-27	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310753	2024-02-27	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310754	2024-02-27	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310755	2024-02-27	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310756	2024-02-27	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310757	2024-02-27	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310758	2024-02-27	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310759	2024-02-27	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310798	2024-02-27	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310799	2024-02-27	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310800	2024-02-27	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310801	2024-02-27	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310805	2024-02-27	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,4	-	-	7,9 a 29,4 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310806	2024-02-27	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310807	2024-02-27	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310808	2024-02-27	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310822	2024-02-28	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGIA	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,04	86	-	99	86,4	34,6	13	3	7,4	< 0,050 LQ	0,19	28	< 0,05 LQ	151	< 0,03 LQ	-	5,26	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310833	2024-02-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310834	2024-02-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310835	2024-02-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	220	-	-	88	-	103	88,2	35,3	15	4	4,2	0,46	1,19	24	< 0,05 LQ	213	0,12	-	< 1 LQ	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
310836	2024-02-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310837	2024-02-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310838	2024-02-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310839	2024-02-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310840	2024-02-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310841	2024-02-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310842	2024-02-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310843	2024-02-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310845	2024-02-28	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	6	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310846	2024-02-28	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310847	2024-02-28	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310848	2024-02-28	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310849	2024-02-28	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310850	2024-02-28	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310851	2024-02-28	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310852	2024-02-28	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310853	2024-02-28	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310854	2024-02-28	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310855	2024-02-28	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310856	2024-02-28	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310857	2024-02-28	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310858	2024-02-28	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310859	2024-02-28	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310860	2024-02-28	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310861	2024-02-28	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310862	2024-02-28	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310863	2024-02-28	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310864	2024-02-28	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310865	2024-02-28	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310866	2024-02-28	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310888	2024-02-28	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310889	2024-02-28	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310890	2024-02-28	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310891	2024-02-28	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310903	2024-02-28	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,4	-	-	7,9 a 27,4 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310904	2024-02-28	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310905	2024-02-28	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310906	2024-02-28	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310907	2024-02-28	8:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310911	2024-02-29	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGIA	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,6 °C	1,31	88	-	70	50,8	20,3	19	5	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	28	< 0,05 LQ	166	< 0,03 LQ	-	1,99	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
310921	2024-02-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310922	2024-02-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310923	2024-02-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310924	2024-02-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310925	2024-02-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310926	2024-02-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310927	2024-02-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310928	2024-02-29	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310929	2024-02-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310930	2024-02-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	2.1 x 10^5	-	-
310931	2024-02-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310932	2024-02-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	180	-	-	91	-	101	84,8	33,9	16	4	4,2	1,17	0,55	34	< 0,05 LQ	228	0,14	-	4,34	6,9	-	-	-	130000	-	7,5 x 10^4	-	-
310935	2024-02-29	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310936	2024-02-29	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310937	2024-02-29	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310938	2024-02-29	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310939	2024-02-29	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310940	2024-02-29	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310941	2024-02-29	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310942	2024-02-29	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310943	2024-02-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310944	2024-02-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310945	2024-02-29	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310946	2024-02-29	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310947	2024-02-29	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310948	2024-02-29	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310949	2024-02-29	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310950	2024-02-29	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310951	2024-02-29	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310952	2024-02-29	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310975	2024-02-29	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 24,1 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310976	2024-02-29	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310977	2024-02-29	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310994	2024-02-29	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310995	2024-02-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310996	2024-02-29	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311010	2024-02-29	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	28,0	-	-	7,9 a 28,0 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311011	2024-02-29	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311012	2024-02-29	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311026	2024-02-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311029	2024-02-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311031	2024-02-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311032	2024-02-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311027	2024-03-01	3:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311028	2024-03-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	80	-	-	92	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	224	0,09	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311030	2024-03-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311033	2024-03-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311034	2024-03-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311044	2024-03-01	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311045	2024-03-01	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311046	2024-03-01	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311047	2024-03-01	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311048	2024-03-01	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311049	2024-03-01	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311050	2024-03-01	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311051	2024-03-01	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311052	2024-03-01	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311053	2024-03-01	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311054	2024-03-01	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311055	2024-03-01	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311056	2024-03-01	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311057	2024-03-01	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311058	2024-03-01	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311059	2024-03-01	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311060	2024-03-01	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311061	2024-03-01	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311071	2024-03-01	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311072	2024-03-01	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311073	2024-03-01	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311074	2024-03-01	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311094	2024-03-01	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311095	2024-03-01	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311096	2024-03-01	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311097	2024-03-01	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311100	2024-03-01	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,4	-	-	7,9 a 28,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311101	2024-03-01	13:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311102	2024-03-01	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311103	2024-03-01	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311108	2024-03-02	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	-	0,0
311114	2024-03-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311115	2024-03-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311116	2024-03-02	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311117	2024-03-02	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311118	2024-03-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311119	2024-03-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311120	2024-03-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311121	2024-03-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311122	2024-03-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311123	2024-03-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54000	-	4.0 x 10^4	-	-	-
311124	2024-03-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311125	2024-03-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	120	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	219	0,08	-	-	5,8	-	-	240000	240000	1.9 x 10^5	-	-
311127	2024-03-02	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400	-	5.0 x 10^3	-	-
311128	2024-03-02	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311129	2024-03-02	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311130	2024-03-02	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311131	2024-03-02	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311132	2024-03-02	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311133	2024-03-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	490	1.8 x 10^3	-	-
311134	2024-03-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	2400	5.0 x 10^3	-	-
311135	2024-03-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311136	2024-03-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311137	2024-03-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311138	2024-03-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311139	2024-03-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311140	2024-03-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311141	2024-03-02	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311142	2024-03-02	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311143	2024-03-02	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311144	2024-03-02	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311161	2024-03-02	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311162	2024-03-02	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311163	2024-03-02	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311164	2024-03-02	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311183	2024-03-02	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,1	-	-	7,9 a 28,1 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311184	2024-03-02	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311185	2024-03-02	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311186	2024-03-02	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311191	2024-03-03	6:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	-	0,0
311197	2024-03-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311198	2024-03-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311199	2024-03-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	140	-	-	93	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	197	0,15	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
311200	2024-03-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311201	2024-03-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311202	2024-03-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311203	2024-03-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311204	2024-03-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311205	2024-03-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311206	2024-03-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311207	2024-03-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311225	2024-03-04	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,27	88	-	103	90,8	36,3	12	3	6,6	< 0,050 LQ	0,11	25	< 0,05 LQ	197	< 0,03 LQ	-	4,19	10,9	< 1	< 1	65	-	-	-	-	-	0,0
311226	2024-03-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311227	2024-03-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92000	-	1.4 x 10^5	-	-	-
311228	2024-03-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311229	2024-03-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	110	8,1 a 18,5 °C	-	82	1	104	86,4	34,6	18	4	< 4,0 LQ	0,35	0,55	35	0,07	190	0,15	-	3,01	4,9	-	-	-	170000	170000	1.6 x 10^5	-	-
311230	2024-03-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311231	2024-03-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311232	2024-03-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311233	2024-03-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311234	2024-03-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311235	2024-03-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311236	2024-03-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311237	2024-03-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311239	2024-03-04	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311240	2024-03-04	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311241	2024-03-04	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311242	2024-03-04	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	-	7.0 x 10^3	-	-
311243	2024-03-04	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311244	2024-03-04	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311245	2024-03-04	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311246	2024-03-04	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311247	2024-03-04	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311248	2024-03-04	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311249	2024-03-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311250	2024-03-04	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311251	2024-03-04	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400	5400	5.5 x 10^3	-	-
311252	2024-03-04	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	2400	4.5 x 10^3	-	-
311253	2024-03-04	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311254	2024-03-04	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311255	2024-03-04	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311256	2024-03-04	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311273	2024-03-04	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	8,0 a 24,5 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311274	2024-03-04	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311275	2024-03-04	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311276	2024-03-04	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311289	2024-03-04	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,6	-	-	7,8 a 27,6 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311290	2024-03-04	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311291	2024-03-04	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311292	2024-03-04	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311306	2024-03-04	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,8	-	-	7,8 a 28,8 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311307	2024-03-04	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311308	2024-03-04	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311309	2024-03-04	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311325	2024-03-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311326	2024-03-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311327	2024-03-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311328	2024-03-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311329	2024-03-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311330	2024-03-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311331	2024-03-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311332	2024-03-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311333	2024-03-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311334	2024-03-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311335	2024-03-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	100	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	213	0,09	-	4,3	-	-	-	240000	-	1.0 x 10^4	-	-
311337	2024-03-05	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311338	2024-03-05	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311339	2024-03-05	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311340	2024-03-05	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311341	2024-03-05	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311342	2024-03-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311343	2024-03-05	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311344	2024-03-05	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311345	2024-03-05	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311346	2024-03-05	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311347	2024-03-05	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311348	2024-03-05	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311349	2024-03-05	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311350	2024-03-05	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311351	2024-03-05	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311352	2024-03-05	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311353	2024-03-05	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311354	2024-03-05	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311355	2024-03-05	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,9 a 25,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311356	2024-03-05	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311357	2024-03-05	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311358	2024-03-05	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311398	2024-03-05	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311399	2024-03-05	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311400	2024-03-05	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311401	2024-03-05	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311402	2024-03-05	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311403	2024-03-05	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311404	2024-03-05	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311405	2024-03-05	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311424	2024-03-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311425	2024-03-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311426	2024-03-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311427	2024-03-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311428	2024-03-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311429	2024-03-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311430	2024-03-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311431	2024-03-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311432	2024-03-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311433	2024-03-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311434	2024-03-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	120	-	-	90	-	2835	2191,5	876,6	644	155	< 4,0 LQ	0,43	0,5	7	< 0,05 LQ	223	0,06	-	3,09	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
311437	2024-03-06	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311438	2024-03-06	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311439	2024-03-06	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311440	2024-03-06	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311441	2024-03-06	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311442	2024-03-06	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311443	2024-03-06	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311444	2024-03-06	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311445	2024-03-06	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311446	2024-03-06	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311447	2024-03-06	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311448	2024-03-06	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311449	2024-03-06	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311450	2024-03-06	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311451	2024-03-06	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311452	2024-03-06	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311453	2024-03-06	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311454	2024-03-06	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311470	2024-03-06	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311471	2024-03-06	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311472	2024-03-06	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311473	2024-03-06	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311481	2024-03-06	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,2	-	-	7,8 a 27,2 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311482	2024-03-06	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,3	-	-	7,9 a 27,3 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311483	2024-03-06	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311484	2024-03-06	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311485	2024-03-06	8:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311489	2024-03-06	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,5	-	-	7,8 a 29,5 °C	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311490	2024-03-06	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,1	-	-	7,9 a 27,1 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311491	2024-03-06	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311492	2024-03-06	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311520	2024-03-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311521	2024-03-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	9.0 x 10^4	-	-
311522	2024-03-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311523	2024-03-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	95	-	-	90	-	108	91,6	36,6	16	4	< 4,0 LQ	0,48	0,6	23	< 0,05 LQ	220	0,14	-	3,68	5,3	-	-	-	240000	-	8.0 x 10^4	-	-
311524	2024-03-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311525	2024-03-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311526	2024-03-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311527	2024-03-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311528	2024-03-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311529	2024-03-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311530	2024-03-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311531	2024-03-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311533	2024-03-07	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311534	2024-03-07	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311535	2024-03-07	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311536	2024-03-07	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311537	2024-03-07	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311538	2024-03-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311539	2024-03-07	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311540	2024-03-07	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311541	2024-03-07	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311542	2024-03-07	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311543	2024-03-07	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311544	2024-03-07	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311545	2024-03-07	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311546	2024-03-07	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311547	2024-03-07	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311548	2024-03-07	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311549	2024-03-07	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311550	2024-03-07	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311584	2024-03-07	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311585	2024-03-07	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311586	2024-03-07	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311587	2024-03-07	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311588	2024-03-07	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311589	2024-03-07	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	8,0 a 24,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311590	2024-03-07	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311591	2024-03-07	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311604	2024-03-07	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	8,0 a 25,4 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311605	2024-03-07	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311606	2024-03-07	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311607	2024-03-07	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311617	2024-03-08	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	159	-	-	-	-	0,0
311622	2024-03-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311623	2024-03-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311624	2024-03-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	90	-	-	92	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	226	0,13	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
311625	2024-03-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311626	2024-03-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311627	2024-03-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311628	2024-03-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311629	2024-03-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311630	2024-03-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311631	2024-03-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311632	2024-03-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311634	2024-03-08	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311635	2024-03-08	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311636	2024-03-08	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311637	2024-03-08	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311638	2024-03-08	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311639	2024-03-08	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311640	2024-03-08	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311641	2024-03-08	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311642	2024-03-08	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311643	2024-03-08	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311644	2024-03-08	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311645	2024-03-08	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311646	2024-03-08	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311647	2024-03-08	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311648	2024-03-08	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311672	2024-03-08	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311673	2024-03-08	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311674	2024-03-08	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311675	2024-03-08	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311686	2024-03-08	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311687	2024-03-08	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311688	2024-03-08	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311689	2024-03-08	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311694	2024-03-08	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,8	-	-	7,8 a 27,8 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311695	2024-03-08	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311696	2024-03-08	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311697	2024-03-08	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311702	2024-03-09	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
311708	2024-03-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311709	2024-03-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311710	2024-03-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311711	2024-03-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311712	2024-03-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311713	2024-03-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311714	2024-03-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311715	2024-03-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311717	2024-03-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311718	2024-03-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	1.0 x 10^5	-	-
311719	2024-03-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311720	2024-03-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	110	-	-	94	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	234	0,11	-	-	5,1	-	-	-	23000	23000	2.8 x 10^4	-	-
311721	2024-03-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311722	2024-03-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	3.0 x 10^3	-	-
311723	2024-03-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311724	2024-03-09	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311725	2024-03-09	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311726	2024-03-09	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311727	2024-03-09	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311728	2024-03-09	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311729	2024-03-09	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311730	2024-03-09	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311731	2024-03-09	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311732	2024-03-09	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311733	2024-03-09	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	790	1.2 x 10^3	-	-
311734	2024-03-09	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	330	1.3 x 10^3	-	-
311735	2024-03-09	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311736	2024-03-09	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311737	2024-03-09	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311738	2024-03-09	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311739	2024-03-09	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311776	2024-03-09	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
311777	2024-03-09	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311778	2024-03-09	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311779	2024-03-09	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311785	2024-03-10	6:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
311790	2024-03-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311791	2024-03-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311792	2024-03-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	25	-	-	96	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	188	0,09	-	-	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-
311793	2024-03-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311794	2024-03-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311795	2024-03-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311796	2024-03-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311797	2024-03-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311798	2024-03-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311799	2024-03-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311800	2024-03-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311819	2024-03-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311820	2024-03-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311821	2024-03-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311822	2024-03-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311823	2024-03-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311824	2024-03-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311825	2024-03-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311826	2024-03-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311827	2024-03-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311828	2024-03-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	4.0 x 10^4	-	-
311829	2024-03-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311830	2024-03-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	26	8,2 a 26,2 °C	-	100	0	98	83,4	33,4	15	4	4,5	0,29	0,23	29	< 0,05 LQ	226	0,14	-	3,93	7,4	-	-	-	79000	49000	4.5 x 10^4	-	-
311839	2024-03-11	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311840	2024-03-11	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311841	2024-03-11	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311842	2024-03-11	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311843	2024-03-11	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	-	1.3 x 10^4	-	-
311844	2024-03-11	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311845	2024-03-11	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311846	2024-03-11	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311847	2024-03-11	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311848	2024-03-11	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311849	2024-03-11	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311850	2024-03-11	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311851	2024-03-11	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311852	2024-03-11	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311853	2024-03-11	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	1700	5.0 x 10^3	-	-
311854	2024-03-11	7:35	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	2400	8.5 x 10^3	-	-
311855	2024-03-11	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311856	2024-03-11	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311866	2024-03-11	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311867	2024-03-11	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,9 a 25,7 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311868	2024-03-11	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311869	2024-03-11	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311885	2024-03-11	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311886	2024-03-11	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311887	2024-03-11	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311888	2024-03-11	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311890	2024-03-11	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311891	2024-03-11	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	8,0 a 25,8 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311892	2024-03-11	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311893	2024-03-11	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311914	2024-03-12	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,1 °C	1,70	91	-	87	70,0	28,0	17	4	8,1	< 0,050 LQ	0,13	24	< 0,05 LQ	204	< 0,03 LQ	-	4,46	13,4	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
311920	2024-03-12	7:25	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	26,2	-	-	8,3 a 22,9 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311922	2024-03-12	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311924	2024-03-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311925	2024-03-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311926	2024-03-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	100	-	-	98	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	239	0,11	-	-	5,8	-	-	-	79000	-	7.5 x 10^4	-	-
311928	2024-03-12	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311929	2024-03-12	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311930	2024-03-12	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311931	2024-03-12	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311932	2024-03-12	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311933	2024-03-12	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311934	2024-03-12	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311935	2024-03-12	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311936	2024-03-12	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311937	2024-03-12	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311938	2024-03-12	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311939	2024-03-12	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311940	2024-03-12	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311941	2024-03-12	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311942	2024-03-12	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311943	2024-03-12	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311944	2024-03-12	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311945	2024-03-12	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311946	2024-03-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311947	2024-03-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311948	2024-03-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311949	2024-03-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311950	2024-03-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311951	2024-03-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311952	2024-03-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311953	2024-03-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311969	2024-03-12	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
311970	2024-03-12	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311971	2024-03-12	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311972	2024-03-12	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311988	2024-03-12	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311989	2024-03-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311990	2024-03-12	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311991	2024-03-12	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311992	2024-03-12	8:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311998	2024-03-12	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311999	2024-03-12	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	8,0 a 25,0 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312000	2024-03-12	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312001	2024-03-12	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312012	2024-03-13	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,06	84	-	115	104,4	41,8	11	3	5,2	0,05	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	202	< 0,03 LQ	-	4,27	8,6	< 1	< 1	123	-	-	-	-	0,0
312021	2024-03-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312022	2024-03-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312023	2024-03-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	70	-	-	91	-	106	89,2	35,7	17	4	< 4,0 LQ	0,5	0,29	19	< 0,05 LQ	237	0,11	-	4,19	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
312024	2024-03-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312025	2024-03-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312026	2024-03-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312027	2024-03-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312028	2024-03-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312029	2024-03-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312030	2024-03-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312031	2024-03-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312034	2024-03-13	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312035	2024-03-13	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312036	2024-03-13	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312037	2024-03-13	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312038	2024-03-13	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312039	2024-03-13	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312040	2024-03-13	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312041	2024-03-13	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312042	2024-03-13	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312043	2024-03-13	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312044	2024-03-13	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312045	2024-03-13	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312046	2024-03-13	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312047	2024-03-13	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312048	2024-03-13	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312049	2024-03-13	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312050	2024-03-13	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312051	2024-03-13	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312052	2024-03-13	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312053	2024-03-13	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312054	2024-03-13	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312055	2024-03-13	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312075	2024-03-13	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312076	2024-03-13	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312077	2024-03-13	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312078	2024-03-13	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312081	2024-03-13	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312082	2024-03-13	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312083	2024-03-13	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312084	2024-03-13	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312107	2024-03-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312108	2024-03-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170000	-	3.0 x 10^4	-	-
312109	2024-03-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312110	2024-03-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	70	-	-	93	-	96	74,0	29,6	22	5	6,1	0,09	0,3	11	0,07	232	0,12	-	4,22	10,1	-	-	-	490000	-	3.0 x 10^4	-	-
312111	2024-03-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312112	2024-03-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312113	2024-03-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312114	2024-03-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312115	2024-03-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312116	2024-03-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312117	2024-03-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312118	2024-03-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312120	2024-03-14	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312121	2024-03-14	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312122	2024-03-14	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312123	2024-03-14	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312124	2024-03-14	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312125	2024-03-14	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312126	2024-03-14	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312127	2024-03-14	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312128	2024-03-14	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312129	2024-03-14	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312130	2024-03-14	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312131	2024-03-14	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312132	2024-03-14	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312133	2024-03-14	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312134	2024-03-14	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312135	2024-03-14	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312136	2024-03-14	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312137	2024-03-14	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312154	2024-03-14	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312155	2024-03-14	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312156	2024-03-14	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312157	2024-03-14	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312186	2024-03-14	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312187	2024-03-14	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312188	2024-03-14	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312189	2024-03-14	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312190	2024-03-14	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,1	-	-	7,9 a 27,1 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312191	2024-03-14	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312192	2024-03-14	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312193	2024-03-14	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312211	2024-03-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312212	2024-03-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312213	2024-03-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312214	2024-03-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312215	2024-03-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312216	2024-03-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312217	2024-03-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312218	2024-03-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312219	2024-03-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312220	2024-03-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312221	2024-03-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	80	-	-	89	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	236	0,11	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-
312223	2024-03-15	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312224	2024-03-15	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312225	2024-03-15	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312226	2024-03-15	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312227	2024-03-15	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312228	2024-03-15	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312229	2024-03-15	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312230	2024-03-15	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312231	2024-03-15	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312232	2024-03-15	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312233	2024-03-15	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312234	2024-03-15	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312235	2024-03-15	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312236	2024-03-15	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312237	2024-03-15	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312238	2024-03-15	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312239	2024-03-15	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312240	2024-03-15	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312267	2024-03-15	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312268	2024-03-15	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,9 a 25,5 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312269	2024-03-15	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312270	2024-03-15	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312283	2024-03-15	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,0	-	-	7,9 a 26,8 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312284	2024-03-15	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312285	2024-03-15	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312286	2024-03-15	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312291	2024-03-16	7:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
312297	2024-03-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312298	2024-03-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312299	2024-03-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312300	2024-03-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312301	2024-03-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312302	2024-03-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312303	2024-03-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312304	2024-03-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312305	2024-03-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312306	2024-03-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	1.1 x 10^5	-	-
312307	2024-03-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312308	2024-03-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	65	-	-	90	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	232	0,11	-	-	7,6	-	-	-	23000	13000	2.3 x 10^4	-	-
312310	2024-03-16	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312311	2024-03-16	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312312	2024-03-16	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	5.5 x 10^3	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312313	2024-03-16	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312314	2024-03-16	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312315	2024-03-16	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312316	2024-03-16	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312317	2024-03-16	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312318	2024-03-16	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	140	3.0 x 10^3	-	-
312319	2024-03-16	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312320	2024-03-16	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312321	2024-03-16	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	330	1.6 x 10^3	-	-
312322	2024-03-16	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312323	2024-03-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312324	2024-03-16	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312325	2024-03-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312326	2024-03-16	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312327	2024-03-16	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312367	2024-03-16	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,9 a 25,7 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312368	2024-03-16	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312369	2024-03-16	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312370	2024-03-16	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312371	2024-03-16	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	7,9 a 27,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312372	2024-03-16	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312373	2024-03-16	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312374	2024-03-16	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312376	2024-03-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312377	2024-03-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312378	2024-03-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	18	-	-	90	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	194	0,09	-	-	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-
312379	2024-03-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312380	2024-03-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312381	2024-03-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312382	2024-03-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312383	2024-03-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312384	2024-03-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312385	2024-03-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312386	2024-03-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312395	2024-03-17	6:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,15	90	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	<0.03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	108	-	-	-	-	0,0
312407	2024-03-18	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	117	-	-	-	-	0,0
312415	2024-03-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312416	2024-03-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312417	2024-03-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312418	2024-03-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312419	2024-03-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312420	2024-03-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312421	2024-03-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312422	2024-03-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312423	2024-03-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312424	2024-03-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	1.0 x 10^6	-	-
312425	2024-03-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312426	2024-03-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	11	8,1 a 26,3 °C	-	92	2	114	75,2	30,1	39	9	6,1	0,05	0,26	29	< 0,05 LQ	244	0,12	-	4,65	10,1	-	-	-	33000	17000	4.0 x 10^4	-	-
312428	2024-03-18	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312429	2024-03-18	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312430	2024-03-18	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312431	2024-03-18	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312432	2024-03-18	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312433	2024-03-18	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	8.0 x 10^3	-	-
312434	2024-03-18	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312435	2024-03-18	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312436	2024-03-18	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312437	2024-03-18	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312438	2024-03-18	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312439	2024-03-18	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312440	2024-03-18	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312441	2024-03-18	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312442	2024-03-18	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	220	1.0 x 10^4	-	-
312443	2024-03-18	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	2300	6.5 x 10^3	-	-
312460	2024-03-18	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312461	2024-03-18	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,3	-	-	7,8 a 23,7 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312462	2024-03-18	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312463	2024-03-18	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312479	2024-03-18	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 27,2 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312480	2024-03-18	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 26,8 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312481	2024-03-18	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312482	2024-03-18	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312496	2024-03-18	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312497	2024-03-18	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	8,0 a 24,7 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312498	2024-03-18	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312499	2024-03-18	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312514	2024-03-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312515	2024-03-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312516	2024-03-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312517	2024-03-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312518	2024-03-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312519	2024-03-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312520	2024-03-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312521	2024-03-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312522	2024-03-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312523	2024-03-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312524	2024-03-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - [illegible]	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	50	-	-	92	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	238	0,14	-	-	10,1	-	-	-	33000	-	3.5 x 10^4	-	-
312539	2024-03-19	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312540	2024-03-19	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312541	2024-03-19	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312542	2024-03-19	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312543	2024-03-19	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312544	2024-03-19	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312545	2024-03-19	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312546	2024-03-19	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312547	2024-03-19	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312548	2024-03-19	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312549	2024-03-19	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312550	2024-03-19	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312551	2024-03-19	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312552	2024-03-19	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312553	2024-03-19	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312554	2024-03-19	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312555	2024-03-19	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312556	2024-03-19	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312572	2024-03-19	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 26,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312573	2024-03-19	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312574	2024-03-19	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312575	2024-03-19	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312586	2024-03-19	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 27,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312587	2024-03-19	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312588	2024-03-19	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312589	2024-03-19	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312605	2024-03-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312606	2024-03-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312607	2024-03-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	65	-	-	91	-	98	76,8	30,7	21	5	4,3	2,04	0,39	26	< 0,05 LQ	236	0,11	-	5,07	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
312608	2024-03-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312609	2024-03-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312610	2024-03-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312611	2024-03-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312612	2024-03-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312613	2024-03-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312614	2024-03-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312615	2024-03-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312618	2024-03-20	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312619	2024-03-20	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312620	2024-03-20	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312621	2024-03-20	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312622	2024-03-20	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312623	2024-03-20	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312624	2024-03-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312625	2024-03-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312626	2024-03-20	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312627	2024-03-20	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312628	2024-03-20	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312629	2024-03-20	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312630	2024-03-20	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312631	2024-03-20	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312632	2024-03-20	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312633	2024-03-20	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312634	2024-03-20	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312635	2024-03-20	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312651	2024-03-20	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312652	2024-03-20	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 25,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312653	2024-03-20	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312654	2024-03-20	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312668	2024-03-20	8:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312670	2024-03-20	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 27,6 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312671	2024-03-20	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312672	2024-03-20	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312673	2024-03-20	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312678	2024-03-20	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,5	-	-	8,0 a 29,9 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312679	2024-03-20	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 27,4 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312680	2024-03-20	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312681	2024-03-20	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312696	2024-03-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312697	2024-03-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312698	2024-03-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312699	2024-03-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312700	2024-03-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312701	2024-03-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312702	2024-03-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312703	2024-03-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312704	2024-03-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312705	2024-03-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191800	-	1.6 x 10^5	-	-
312706	2024-03-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312707	2024-03-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	60	-	-	96	-	97	84,8	33,9	12	3	5,3	0,1	0,24	14	< 0,05 LQ	250	0,09	-	4,43	8,7	-	-	-	93300	-	1.2 x 10^4	-	-
312709	2024-03-21	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312710	2024-03-21	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,0	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312711	2024-03-21	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312712	2024-03-21	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,0	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312713	2024-03-21	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,0	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312714	2024-03-21	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312715	2024-03-21	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312716	2024-03-21	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312717	2024-03-21	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312718	2024-03-21	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312719	2024-03-21	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312720	2024-03-21	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312721	2024-03-21	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312722	2024-03-21	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312723	2024-03-21	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312724	2024-03-21	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312725	2024-03-21	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312726	2024-03-21	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312760	2024-03-21	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,7	-	-	7,8 a 28,1 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312761	2024-03-21	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312762	2024-03-21	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312763	2024-03-21	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312764	2024-03-21	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,1	-	-	7,8 a 28,5 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312765	2024-03-21	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 27,9 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312766	2024-03-21	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312767	2024-03-21	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312769	2024-03-21	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,6	-	-	7,9 a 30,0 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312770	2024-03-21	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,4	-	-	7,9 a 28,8 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312771	2024-03-21	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312772	2024-03-21	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312797	2024-03-22	8:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,4 a 25,5 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312803	2024-03-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312804	2024-03-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312805	2024-03-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	450	-	-	79	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	185	0,11	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312806	2024-03-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312807	2024-03-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312808	2024-03-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312809	2024-03-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312810	2024-03-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312811	2024-03-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312812	2024-03-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312813	2024-03-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312815	2024-03-22	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312816	2024-03-22	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	5	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312817	2024-03-22	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312818	2024-03-22	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	7	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312819	2024-03-22	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312820	2024-03-22	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312821	2024-03-22	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312822	2024-03-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312823	2024-03-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312824	2024-03-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312825	2024-03-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312826	2024-03-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312827	2024-03-22	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312828	2024-03-22	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,8	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312829	2024-03-22	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,8	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312830	2024-03-22	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312831	2024-03-22	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,8	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312832	2024-03-22	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312833	2024-03-22	9:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	25,6	-	-	7,5 a 25,6 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
312834	2024-03-22	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,5 a 27,5 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312835	2024-03-22	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,4 a 26,4 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312836	2024-03-22	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312837	2024-03-22	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312863	2024-03-22	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,6 a 27,2 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312864	2024-03-22	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,6 a 27,0 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312865	2024-03-22	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312866	2024-03-22	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312881	2024-03-22	13:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,9	-	-	7,6 a 29,4 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312882	2024-03-22	14:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,8	-	-	7,6 a 28,2 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312883	2024-03-22	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312884	2024-03-22	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312889	2024-03-23	7:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	156	-	-	-	-	0,0
312895	2024-03-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312896	2024-03-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312897	2024-03-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312898	2024-03-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312899	2024-03-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312900	2024-03-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312901	2024-03-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312902	2024-03-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312903	2024-03-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312904	2024-03-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201400	-	7.5 x 10^4	-	-
312905	2024-03-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312906	2024-03-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	70	-	-	96	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	234	0,12	-	-	7,6	-	-	-	161600	-	7.0 x 10^4	-	-
312908	2024-03-23	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312909	2024-03-23	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,5	5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312910	2024-03-23	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312911	2024-03-23	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312912	2024-03-23	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312913	2024-03-23	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312914	2024-03-23	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312915	2024-03-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312916	2024-03-23	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312917	2024-03-23	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312918	2024-03-23	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312919	2024-03-23	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312920	2024-03-23	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312921	2024-03-23	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312922	2024-03-23	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312923	2024-03-23	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312924	2024-03-23	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312925	2024-03-23	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312943	2024-03-23	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 27,2 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312944	2024-03-23	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312945	2024-03-23	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312946	2024-03-23	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312970	2024-03-23	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 27,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312971	2024-03-23	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312972	2024-03-23	10:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312973	2024-03-23	10:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312974	2024-03-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312975	2024-03-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312976	2024-03-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	16	-	-	95	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	248	0,1	-	-	9,1	-	-	-	110000	-	6.5 x 10^4	-	-
312977	2024-03-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312978	2024-03-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312979	2024-03-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312980	2024-03-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312981	2024-03-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312982	2024-03-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312983	2024-03-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312984	2024-03-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313008	2024-03-24	6:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	-	0,0
313013	2024-03-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313014	2024-03-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313015	2024-03-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	10	-	-	92	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	193	0,13	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
313016	2024-03-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313017	2024-03-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313018	2024-03-25	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313019	2024-03-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313020	2024-03-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313021	2024-03-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313022	2024-03-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313023	2024-03-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313034	2024-03-25	6:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	-	0,0
313054	2024-03-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313055	2024-03-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313056	2024-03-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313057	2024-03-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313058	2024-03-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313059	2024-03-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313060	2024-03-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313061	2024-03-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313062	2024-03-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313063	2024-03-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77100	-	7.0 x 10^4	-	-
313064	2024-03-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313065	2024-03-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	11	8,2 a 24,1 °C	-	91	3	107	89,2	35,7	18	4	4,8	0,15	0,24	25	< 0.05 LQ	235	0,14	-	5,19	7,6	-	-	-	70800	-	4.0 x 10^4	-	-
313067	2024-03-26	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313068	2024-03-26	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,6	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313069	2024-03-26	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313070	2024-03-26	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313071	2024-03-26	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313072	2024-03-26	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313073	2024-03-26	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313074	2024-03-26	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313075	2024-03-26	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313076	2024-03-26	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313077	2024-03-26	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313078	2024-03-26	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313079	2024-03-26	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313080	2024-03-26	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313081	2024-03-26	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313082	2024-03-26	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313083	2024-03-26	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313084	2024-03-26	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313101	2024-03-26	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 27,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313102	2024-03-26	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313103	2024-03-26	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313104	2024-03-26	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313118	2024-03-26	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,9 a 27,2 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313119	2024-03-26	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 27,1 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313120	2024-03-26	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313121	2024-03-26	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313144	2024-03-26	14:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	8,0 a 27,9 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313145	2024-03-26	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,9 a 27,7 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313146	2024-03-26	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313147	2024-03-26	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313155	2024-03-27	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	-	0,0
313163	2024-03-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313164	2024-03-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313165	2024-03-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313166	2024-03-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313167	2024-03-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313168	2024-03-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313169	2024-03-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313170	2024-03-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313172	2024-03-27	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,2	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313173	2024-03-27	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313174	2024-03-27	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313175	2024-03-27	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,2	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313176	2024-03-27	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313177	2024-03-27	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313178	2024-03-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313179	2024-03-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313180	2024-03-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	12	-	-	92	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	252	0,12	-	-	9,6	-	-	-	76300	-	1.1 x 10^5	-	-
313181	2024-03-27	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313182	2024-03-27	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313183	2024-03-27	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313184	2024-03-27	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313185	2024-03-27	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313186	2024-03-27	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313187	2024-03-27	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313188	2024-03-27	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313189	2024-03-27	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313190	2024-03-27	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313191	2024-03-27	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313192	2024-03-27	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313218	2024-03-27	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,9 a 27,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313219	2024-03-27	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 27,4 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313220	2024-03-27	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313221	2024-03-27	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313222	2024-03-27	8:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313238	2024-03-27	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313239	2024-03-27	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313240	2024-03-27	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313241	2024-03-27	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313248	2024-03-27	13:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313249	2024-03-27	13:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,6 a 27,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313250	2024-03-27	13:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313251	2024-03-27	13:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313263	2024-03-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313264	2024-03-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313265	2024-03-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	18	-	-	90	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	242	0,1	-	-	9,6	-	-	-	46000	-	5.0 x 10^4	-	-
313266	2024-03-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313267	2024-03-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313268	2024-03-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313269	2024-03-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313270	2024-03-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313271	2024-03-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313272	2024-03-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313273	2024-03-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313285	2024-03-28	5:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
313292	2024-03-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313293	2024-03-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313294	2024-03-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	2300	-	-	93	-	-	-	-	-	-	10,4	-	-	-	-	165	0,13	-	-	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
313295	2024-03-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313296	2024-03-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313297	2024-03-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313298	2024-03-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313299	2024-03-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313300	2024-03-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313301	2024-03-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313302	2024-03-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313313	2024-03-29	6:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,0	-	-	7,7 a 26,0 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
313324	2024-03-30	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,6 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	-	0,0
313331	2024-03-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313332	2024-03-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313333	2024-03-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313334	2024-03-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313335	2024-03-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313336	2024-03-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313337	2024-03-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313338	2024-03-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313340	2024-03-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313341	2024-03-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110000	-	7.0 x 10^5	-	-
313342	2024-03-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313343	2024-03-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	33	-	-	91	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	256	0,12	-	-	11,5	-	-	-	49000	-	1.6 x 10^5	-	-
313344	2024-03-30	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313345	2024-03-30	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313346	2024-03-30	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313347	2024-03-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,8	6	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313348	2024-03-30	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,8	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313349	2024-03-30	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,8	5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313350	2024-03-30	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313351	2024-03-30	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313352	2024-03-30	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313353	2024-03-30	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313354	2024-03-30	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313355	2024-03-30	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313356	2024-03-30	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313357	2024-03-30	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313358	2024-03-30	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313359	2024-03-30	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313360	2024-03-30	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313361	2024-03-30	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313387	2024-03-30	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313388	2024-03-30	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313389	2024-03-30	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313390	2024-03-30	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313406	2024-03-30	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	266	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313407	2024-03-30	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313408	2024-03-30	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313409	2024-03-30	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313414	2024-03-31	6:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	15	-	-	-	-	-	0,0
313420	2024-03-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313421	2024-03-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313422	2024-03-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	15	-	-	96	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	204	0,24	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-
313423	2024-03-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313424	2024-03-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313425	2024-03-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313426	2024-03-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313427	2024-03-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313428	2024-03-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313429	2024-03-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313430	2024-03-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313449	2024-03-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313450	2024-03-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313453	2024-03-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313454	2024-03-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313457	2024-03-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313458	2024-03-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	4.0 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313439	2024-04-01	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	0,80	93	-	97	84,6	33,8	12	3	8,7	< 0,050 LQ	0,24	32	< 0,05 LQ	194	< 0,03 LQ	-	6,4	14,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313441	2024-04-01	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	25,7	< 5 LQ	1,0	7,6 a 25,7 °C	0,80	85	-	102	83,2	33,3	19	5	10,3	< 0,050 LQ	0,19	14	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	6,59	17	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
313451	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313452	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313455	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313456	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313459	2024-04-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313460	2024-04-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	25,0	8,0 a 24,9 °C	-	90	3	114	80,4	32,2	34	8	5,1	0,32	0,32	31	< 0,05 LQ	235	0,48	-	5,76	8,4	-	-	-	79000	33000	1.0 x 10^5	-	-
313462	2024-04-01	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	2.6 x 10^4	-	-
313463	2024-04-01	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	7	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313464	2024-04-01	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313465	2024-04-01	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	6	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313466	2024-04-01	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313467	2024-04-01	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313468	2024-04-01	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	7800	9.5 x 10^3	-	-
313469	2024-04-01	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	2300	1.3 x 10^4	-	-
313470	2024-04-01	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313471	2024-04-01	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313472	2024-04-01	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313473	2024-04-01	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313474	2024-04-01	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	7	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313475	2024-04-01	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	8	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313476	2024-04-01	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	7	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313477	2024-04-01	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	8	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313478	2024-04-01	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313479	2024-04-01	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	6	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313505	2024-04-01	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313506	2024-04-01	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 25,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313507	2024-04-01	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313508	2024-04-01	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313522	2024-04-01	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313523	2024-04-01	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,6 a 25,6 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313524	2024-04-01	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313525	2024-04-01	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313531	2024-04-01	14:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313532	2024-04-01	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 26,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313533	2024-04-01	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313534	2024-04-01	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313535	2024-04-01	8:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313539	2024-04-02	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	0,90	93	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	171	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
313549	2024-04-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313550	2024-04-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313551	2024-04-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313552	2024-04-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313553	2024-04-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313554	2024-04-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313555	2024-04-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313556	2024-04-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313558	2024-04-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313559	2024-04-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313560	2024-04-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	50,0	-	-	91	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	247	0,25	-	-	6,8	-	-	-	130000	-	5.0 x 10^4	-	-
313561	2024-04-02	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	5	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313562	2024-04-02	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313563	2024-04-02	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313564	2024-04-02	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	5	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313565	2024-04-02	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313566	2024-04-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313567	2024-04-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313568	2024-04-02	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313569	2024-04-02	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313570	2024-04-02	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313571	2024-04-02	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313572	2024-04-02	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313573	2024-04-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313574	2024-04-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313575	2024-04-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313576	2024-04-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313577	2024-04-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313578	2024-04-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313590	2024-04-02	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313591	2024-04-02	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313592	2024-04-02	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313593	2024-04-02	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313622	2024-04-02	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313623	2024-04-02	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313624	2024-04-02	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313625	2024-04-02	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313636	2024-04-02	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313637	2024-04-02	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313638	2024-04-02	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313639	2024-04-02	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313643	2024-04-03	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,10	90	-	114	95,2	38,1	19	5	7,2	< 0,050 LQ	0,23	28	< 0,05 LQ	209	< 0,03 LQ	-	5,34	11,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313645	2024-04-03	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,22	88	-	105	88,8	35,5	16	4	7,1	0,06	0,21	26	< 0,05 LQ	211	< 0,03 LQ	-	5,12	11,7	< 1	< 1	110	-	-	-	-	0,0
313653	2024-04-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313654	2024-04-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313655	2024-04-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313656	2024-04-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313657	2024-04-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313658	2024-04-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313659	2024-04-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313660	2024-04-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313661	2024-04-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313662	2024-04-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313663	2024-04-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	75,0	-	-	91	-	111	51,6	20,6	59	14	4,2	0,34	0,46	7	0,15	236	0,14	-	4,55	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
313666	2024-04-03	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313667	2024-04-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313668	2024-04-03	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313669	2024-04-03	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313670	2024-04-03	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313671	2024-04-03	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313672	2024-04-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313673	2024-04-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313674	2024-04-03	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313675	2024-04-03	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313676	2024-04-03	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313677	2024-04-03	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313678	2024-04-03	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313679	2024-04-03	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313695	2024-04-03	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 26,3 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313696	2024-04-03	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 26,0 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313697	2024-04-03	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313698	2024-04-03	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313715	2024-04-03	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313716	2024-04-03	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313717	2024-04-03	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313718	2024-04-03	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313719	2024-04-03	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313720	2024-04-03	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 25,8 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313721	2024-04-03	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313722	2024-04-03	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313729	2024-04-04	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	1,13	84	-	106	85,6	34,2	20	5	6,0	0,07	0,18	30	0,12	179	< 0,03 LQ	-	6,34	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313740	2024-04-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	70,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313741	2024-04-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330000	-	6.0 x 10^4	-	-
313742	2024-04-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313743	2024-04-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	300,0	-	-	86	-	105	90,4	36,2	15	4	< 4,0 LQ	0,65	0,64	16	0,09	199	0,13	-	4,02	4	-	-	-	490000	-	1.7 x 10^5	-	-
313761	2024-04-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313762	2024-04-04	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313763	2024-04-04	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313764	2024-04-04	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313765	2024-04-04	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313766	2024-04-04	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313767	2024-04-04	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313768	2024-04-04	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313769	2024-04-04	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313770	2024-04-04	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313771	2024-04-04	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313772	2024-04-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313773	2024-04-04	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313774	2024-04-04	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313775	2024-04-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313776	2024-04-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313777	2024-04-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313778	2024-04-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313779	2024-04-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313780	2024-04-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313781	2024-04-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313782	2024-04-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313783	2024-04-04	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313784	2024-04-04	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313785	2024-04-04	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313786	2024-04-04	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313814	2024-04-04	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,0	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313815	2024-04-04	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 24,0 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313816	2024-04-04	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313817	2024-04-04	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313823	2024-04-04	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,4 a 24,6 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313824	2024-04-04	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,6 a 24,5 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313825	2024-04-04	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313826	2024-04-04	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313829	2024-04-05	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - BACTERIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,3	< 5 LQ	1,9	7,6 a 22,3 °C	0,99	80	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	187	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313838	2024-04-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313839	2024-04-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313840	2024-04-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313841	2024-04-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313842	2024-04-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313843	2024-04-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313844	2024-04-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313845	2024-04-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313846	2024-04-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	190,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313847	2024-04-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	220,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313848	2024-04-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	160,0	-	-	84	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	211	0,16	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
313850	2024-04-05	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313851	2024-04-05	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,1	7	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313852	2024-04-05	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,1	7	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313853	2024-04-05	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,1	6	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313854	2024-04-05	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,1	5	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313855	2024-04-05	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,1	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313856	2024-04-05	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,1	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313857	2024-04-05	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,1	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313858	2024-04-05	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,1	6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313859	2024-04-05	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,1	6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313860	2024-04-05	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,1	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313861	2024-04-05	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,1	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313862	2024-04-05	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313863	2024-04-05	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313864	2024-04-05	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313865	2024-04-05	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,1	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313866	2024-04-05	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313867	2024-04-05	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313868	2024-04-05	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,6 a 24,2 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313869	2024-04-05	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313870	2024-04-05	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313871	2024-04-05	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313907	2024-04-05	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,6 a 24,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313908	2024-04-05	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,6 a 24,2 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313909	2024-04-05	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313910	2024-04-05	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313915	2024-04-05	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 25,7 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313916	2024-04-05	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 25,5 °C	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313917	2024-04-05	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313918	2024-04-05	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313921	2024-04-06	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	0,87	88	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	12,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313930	2024-04-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313931	2024-04-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313932	2024-04-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313933	2024-04-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313934	2024-04-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313935	2024-04-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313936	2024-04-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313937	2024-04-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313938	2024-04-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Vertedero Entrada Planta 1 El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313939	2024-04-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Vertedero Entrada Planta 1 El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313940	2024-04-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313941	2024-04-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313942	2024-04-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313943	2024-04-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20000	-	8.0 x 10^4	-	-
313944	2024-04-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313945	2024-04-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	60,0	-	-	93	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	222	0,14	-	-	7,9	-	-	-	68000	40000	2.5 x 10^4	-	-
313946	2024-04-06	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313947	2024-04-06	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313948	2024-04-06	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313949	2024-04-06	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	3.0 x 10^3	-	-
313950	2024-04-06	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313951	2024-04-06	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313952	2024-04-06	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313953	2024-04-06	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	6	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313954	2024-04-06	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313955	2024-04-06	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	1700	2.0 x 10^3	-	-
313956	2024-04-06	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	1700	2.5 x 10^3	-	-
313957	2024-04-06	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313958	2024-04-06	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313959	2024-04-06	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313960	2024-04-06	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313961	2024-04-06	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,6 a 26,8 °C	2,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
313962	2024-04-06	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,6 a 26,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313963	2024-04-06	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313964	2024-04-06	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314003	2024-04-06	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,6 a 27,1 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
314004	2024-04-06	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,7 a 26,6 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314005	2024-04-06	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314006	2024-04-06	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314008	2024-04-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314009	2024-04-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314010	2024-04-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	17,0	-	-	86	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	180	0,21	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314011	2024-04-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314012	2024-04-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314013	2024-04-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314014	2024-04-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314015	2024-04-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314016	2024-04-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314017	2024-04-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314018	2024-04-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314027	2024-04-07	6:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	0,61	86	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	186	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314037	2024-04-08	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,2 °C	1,24	91	-	111	90,8	36,3	20	5	7,8	< 0,050 LQ	0,15	32	< 0,05 LQ	211	< 0,03 LQ	-	4,31	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314048	2024-04-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314049	2024-04-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314050	2024-04-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314051	2024-04-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314052	2024-04-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314053	2024-04-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314054	2024-04-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314055	2024-04-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314056	2024-04-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314057	2024-04-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	8.0 x 10^4	-	-
314058	2024-04-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314059	2024-04-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	12,0	8,1 a 23,7 °C	-	90	4	111	92,4	37,0	19	5	4,2	0,09	0,27	23	< 0,05 LQ	240	0,17	-	4,01	6,9	-	-	-	46000	46000	1.6 x 10^4	-	-
314061	2024-04-08	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314062	2024-04-08	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	6.5 x 10^3	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314063	2024-04-08	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314064	2024-04-08	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314065	2024-04-08	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314066	2024-04-08	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314067	2024-04-08	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314068	2024-04-08	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314069	2024-04-08	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	700	1.6 x 10^3	-	-
314070	2024-04-08	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2200	390	2.6 x 10^3	-	-
314071	2024-04-08	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314072	2024-04-08	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314073	2024-04-08	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314074	2024-04-08	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314075	2024-04-08	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314076	2024-04-08	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314077	2024-04-08	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314078	2024-04-08	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314095	2024-04-08	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314096	2024-04-08	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314097	2024-04-08	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314098	2024-04-08	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314123	2024-04-08	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 25,7 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314124	2024-04-08	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314125	2024-04-08	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314126	2024-04-08	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314129	2024-04-08	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314130	2024-04-08	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 26,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314131	2024-04-08	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314132	2024-04-08	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314135	2024-04-09	7:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,5 °C	1,08	94	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	209	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-
314146	2024-04-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314147	2024-04-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314148	2024-04-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314149	2024-04-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314150	2024-04-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314151	2024-04-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314152	2024-04-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314153	2024-04-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314154	2024-04-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314155	2024-04-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314156	2024-04-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	14,0	-	-	91	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	234	0,19	-	-	7,4	-	-	-	49000	-	1.6 x 10^4	-	-
314159	2024-04-09	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314160	2024-04-09	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314161	2024-04-09	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314162	2024-04-09	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314163	2024-04-09	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314164	2024-04-09	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314165	2024-04-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314166	2024-04-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314167	2024-04-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314168	2024-04-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314169	2024-04-09	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314170	2024-04-09	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314171	2024-04-09	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314172	2024-04-09	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314173	2024-04-09	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314174	2024-04-09	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314176	2024-04-09	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314177	2024-04-09	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314178	2024-04-09	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314179	2024-04-09	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314209	2024-04-09	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314210	2024-04-09	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314211	2024-04-09	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314212	2024-04-09	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314217	2024-04-09	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 25,6 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314218	2024-04-09	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314219	2024-04-09	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314220	2024-04-09	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314224	2024-04-10	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,3 °C	1,16	90	-	102	89,6	35,8	12	3	7,8	< 0,050 LQ	0,13	29	< 0,05 LQ	180	< 0,03 LQ	-	6,68	12,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314235	2024-04-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314236	2024-04-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314237	2024-04-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314238	2024-04-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314239	2024-04-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314240	2024-04-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314241	2024-04-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314242	2024-04-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314245	2024-04-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314246	2024-04-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314247	2024-04-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	55,0	-	-	93	-	112	88,0	35,2	24	6	4,5	0,34	0,34	24	< 0,05 LQ	231	0,13	-	4,76	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
314248	2024-04-10	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314249	2024-04-10	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314250	2024-04-10	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314251	2024-04-10	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314252	2024-04-10	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314253	2024-04-10	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314254	2024-04-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314255	2024-04-10	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314256	2024-04-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314257	2024-04-10	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314258	2024-04-10	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314259	2024-04-10	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314260	2024-04-10	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314261	2024-04-10	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314262	2024-04-10	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314263	2024-04-10	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314265	2024-04-10	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314266	2024-04-10	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314267	2024-04-10	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314268	2024-04-10	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314302	2024-04-10	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314303	2024-04-10	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314304	2024-04-10	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314305	2024-04-10	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314307	2024-04-10	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 26,8 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314308	2024-04-10	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314309	2024-04-10	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314310	2024-04-10	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314319	2024-04-11	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,19	92	-	64	46,8	18,7	17	4	6,8	< 0,050 LQ	0,16	32	0,08	173	< 0,03 LQ	-	4,77	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314330	2024-04-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314331	2024-04-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314332	2024-04-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314333	2024-04-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314334	2024-04-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314335	2024-04-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314336	2024-04-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314337	2024-04-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314338	2024-04-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314339	2024-04-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	3.5 x 10^4	-	-
314340	2024-04-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314341	2024-04-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50,0	-	-	95	-	107	88,4	35,4	19	5	4,5	0,37	< 0,1 LQ	27	< 0,05 LQ	244	0,15	-	4,71	7,4	-	-	-	79000	-	2.5 x 10^4	-	-
314364	2024-04-11	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314365	2024-04-11	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314366	2024-04-11	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314367	2024-04-11	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314368	2024-04-11	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314369	2024-04-11	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314370	2024-04-11	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314371	2024-04-11	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314372	2024-04-11	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314373	2024-04-11	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314374	2024-04-11	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314375	2024-04-11	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314376	2024-04-11	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314377	2024-04-11	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314378	2024-04-11	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314379	2024-04-11	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314380	2024-04-11	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314381	2024-04-11	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314382	2024-04-11	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314383	2024-04-11	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314384	2024-04-11	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314385	2024-04-11	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314402	2024-04-11	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314403	2024-04-11	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314404	2024-04-11	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314405	2024-04-11	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314407	2024-04-11	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314408	2024-04-11	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314409	2024-04-11	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314410	2024-04-11	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314414	2024-04-10	8:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314418	2024-04-12	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,3 °C	1,19	93	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	199	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314428	2024-04-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314429	2024-04-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314430	2024-04-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	14,0	-	-	94	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	247	0,1	-	-	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-
314432	2024-04-12	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314433	2024-04-12	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314434	2024-04-12	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314435	2024-04-12	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314436	2024-04-12	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314437	2024-04-12	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314438	2024-04-12	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314439	2024-04-12	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314440	2024-04-12	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314441	2024-04-12	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314442	2024-04-12	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314443	2024-04-12	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314444	2024-04-12	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314445	2024-04-12	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314446	2024-04-12	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314447	2024-04-12	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314448	2024-04-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314449	2024-04-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314450	2024-04-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314451	2024-04-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314452	2024-04-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314453	2024-04-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314454	2024-04-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314455	2024-04-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314483	2024-04-12	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,7 a 26,8 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314484	2024-04-12	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314485	2024-04-12	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314486	2024-04-12	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314503	2024-04-12	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,7	-	-	7,8 a 29,2 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314504	2024-04-12	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314505	2024-04-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314506	2024-04-12	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314507	2024-04-12	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,9 a 27,5 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314508	2024-04-12	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	8,0 a 26,9 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314509	2024-04-12	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314510	2024-04-12	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314516	2024-04-13	7:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,1 °C	1,19	93	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	190	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314542	2024-04-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314543	2024-04-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230000	-	3.0 x 10^4	-	-
314544	2024-04-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314545	2024-04-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	9,4	-	-	94	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	243	0,07	-	-	8,6	-	-	-	23000	23000	3.0 x 10^4	-	-
314546	2024-04-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314547	2024-04-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314548	2024-04-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314549	2024-04-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314550	2024-04-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314551	2024-04-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314552	2024-04-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314553	2024-04-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314555	2024-04-13	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314556	2024-04-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314557	2024-04-13	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314558	2024-04-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314559	2024-04-13	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	8.0 x 10^3	-	-
314560	2024-04-13	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314561	2024-04-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314562	2024-04-13	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314563	2024-04-13	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314564	2024-04-13	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314565	2024-04-13	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314566	2024-04-13	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	780	2.5 x 10^3	-	-
314567	2024-04-13	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	330	3.0 x 10^3	-	-
314568	2024-04-13	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314569	2024-04-13	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314570	2024-04-13	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314571	2024-04-13	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314572	2024-04-13	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314573	2024-04-13	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314590	2024-04-13	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314591	2024-04-13	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314592	2024-04-13	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314593	2024-04-13	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314594	2024-04-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314595	2024-04-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314596	2024-04-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	7,1	-	-	91	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	225	0,13	-	-	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-
314597	2024-04-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314598	2024-04-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314599	2024-04-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314600	2024-04-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314601	2024-04-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314602	2024-04-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314603	2024-04-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314604	2024-04-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314613	2024-04-14	6:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	0,72	90	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	219	< 0,03 LQ	-	-	12,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314623	2024-04-15	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,16	93	-	124	111,2	44,5	13	3	7,4	0,06	0,14	32	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	5,26	12,2	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
314632	2024-04-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314633	2024-04-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	1.1 x 10^5	-	-
314634	2024-04-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314635	2024-04-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	37,0	8,1 a 22,5 °C	-	95	3	127	111,0	44,4	16	4	4,9	0,26	0,39	31	0,05	254	0,13	-	4,83	8,1	-	-	-	23000	7800	3.5 x 10^4	-	-
314636	2024-04-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314637	2024-04-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314638	2024-04-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314639	2024-04-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314640	2024-04-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314641	2024-04-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314642	2024-04-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314643	2024-04-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314668	2024-04-15	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314669	2024-04-15	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314670	2024-04-15	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314671	2024-04-15	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314672	2024-04-15	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314673	2024-04-15	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	490	4.5 x 10^3	-	-
314674	2024-04-15	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	780	4.0 x 10^3	-	-
314675	2024-04-15	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314676	2024-04-15	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314677	2024-04-15	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314678	2024-04-15	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314679	2024-04-15	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314680	2024-04-15	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	-	1.2 x 10^4	-	-
314681	2024-04-15	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 27,6 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	266	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314682	2024-04-15	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 27,4 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314683	2024-04-15	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314684	2024-04-15	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314700	2024-04-15	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 27,5 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314701	2024-04-15	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 27,4 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314702	2024-04-15	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314703	2024-04-15	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314709	2024-04-15	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,5	-	-	7,9 a 27,2 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
314710	2024-04-15	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,5	-	-	8,0 a 27,2 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314711	2024-04-15	14:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314712	2024-04-15	14:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314717	2024-04-16	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,20	94	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	178	< 0,03 LQ	-	-	14	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314726	2024-04-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314727	2024-04-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314728	2024-04-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314729	2024-04-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314730	2024-04-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314731	2024-04-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314732	2024-04-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314733	2024-04-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314734	2024-04-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314735	2024-04-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314736	2024-04-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	18,0	-	-	94	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	256	0,08	-	-	10,1	-	-	-	33000	-	3,5 x 10^4	-	-
314737	2024-04-16	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314738	2024-04-16	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314739	2024-04-16	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314740	2024-04-16	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314741	2024-04-16	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314742	2024-04-16	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314743	2024-04-16	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314744	2024-04-16	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314745	2024-04-16	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314746	2024-04-16	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314747	2024-04-16	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314748	2024-04-16	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314749	2024-04-16	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314750	2024-04-16	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314751	2024-04-16	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314752	2024-04-16	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314753	2024-04-16	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314754	2024-04-16	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314756	2024-04-16	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314757	2024-04-16	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 27,5 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314758	2024-04-16	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314759	2024-04-16	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314790	2024-04-16	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 26,9 °C	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314791	2024-04-16	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 27,3 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314792	2024-04-16	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314793	2024-04-16	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314798	2024-04-16	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,0	-	-	8,1 a 28,4 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314799	2024-04-16	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,1	-	-	8,2 a 28,5 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314800	2024-04-16	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314801	2024-04-16	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314805	2024-04-17	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,16	95	-	120	106,8	42,7	13	3	8,1	< 0,050 LQ	0,16	37	0,07	174	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314815	2024-04-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314816	2024-04-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314817	2024-04-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314818	2024-04-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314819	2024-04-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314820	2024-04-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314821	2024-04-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314822	2024-04-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314823	2024-04-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	264	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314824	2024-04-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314825	2024-04-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	9,0	-	-	96	-	119	101,2	40,5	18	4	7,3	< 0,050 LQ	0,26	33	0,06	271	0,08	-	4,77	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314842	2024-04-17	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,7 a 27,9 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314843	2024-04-17	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,7 a 27,6 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314844	2024-04-17	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314845	2024-04-17	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314846	2024-04-17	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314847	2024-04-17	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314848	2024-04-17	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314849	2024-04-17	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314850	2024-04-17	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314851	2024-04-17	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314852	2024-04-17	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314853	2024-04-17	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314854	2024-04-17	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314855	2024-04-17	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314856	2024-04-17	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314857	2024-04-17	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314858	2024-04-17	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314859	2024-04-17	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314860	2024-04-17	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314861	2024-04-17	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314862	2024-04-17	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314863	2024-04-17	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314881	2024-04-17	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 27,1 °C	2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
314882	2024-04-17	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314883	2024-04-17	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314884	2024-04-17	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314885	2024-04-17	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,0	-	-	8,0 a 28,4 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314886	2024-04-17	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,1	-	-	8,0 a 28,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314887	2024-04-17	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314888	2024-04-17	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314900	2024-04-18	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,19	94	-	118	94,4	37,8	24	6	8,6	0,06	< 0,1 LQ	32	< 0,05 LQ	166	< 0,03 LQ	-	5,24	14,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314909	2024-04-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314910	2024-04-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22000	-	> 6,5 x 10^6	-	-
314911	2024-04-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	44	130,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314912	2024-04-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	160,0	-	-	90	-	110	93,2	37,3	17	4	5,1	6,9	0,97	22	0,28	226	0,17	-	5,09	8,4	-	-	-	130000	-	1,2 x 10^5	-	-
314934	2024-04-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314935	2024-04-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314936	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314937	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314938	2024-04-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314939	2024-04-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314940	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314941	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314942	2024-04-18	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314943	2024-04-18	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314944	2024-04-18	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314945	2024-04-18	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314946	2024-04-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314947	2024-04-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314948	2024-04-18	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314949	2024-04-18	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314950	2024-04-18	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314951	2024-04-18	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314952	2024-04-18	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314953	2024-04-18	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314954	2024-04-18	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314955	2024-04-18	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314972	2024-04-18	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,7 a 27,9 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314973	2024-04-18	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,6 a 27,6 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314974	2024-04-18	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314975	2024-04-18	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314976	2024-04-18	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,7 a 27,8 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314977	2024-04-18	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,6 a 27,4 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314978	2024-04-18	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314979	2024-04-18	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314981	2024-04-18	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,6 a 27,6 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314982	2024-04-18	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,5 a 27,5 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314983	2024-04-18	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314984	2024-04-18	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314987	2024-04-17	8:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314991	2024-04-19	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 28,0 °C	1,22	87	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	-	14,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315001	2024-04-18	17:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero del agua cruda Planta 1 - El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	-	-	-	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315002	2024-04-19	5:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero del agua cruda Planta 1 - El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315003	2024-04-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315004	2024-04-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	250,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315005	2024-04-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	290,0	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	213	0,37	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
315006	2024-04-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315007	2024-04-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315008	2024-04-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315009	2024-04-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315010	2024-04-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315011	2024-04-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315012	2024-04-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315013	2024-04-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315041	2024-04-19	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315042	2024-04-19	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315043	2024-04-19	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315044	2024-04-19	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315045	2024-04-19	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315046	2024-04-19	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315047	2024-04-19	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315048	2024-04-19	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315049	2024-04-19	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315050	2024-04-19	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315051	2024-04-19	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315052	2024-04-19	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315053	2024-04-19	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315054	2024-04-19	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315055	2024-04-19	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315056	2024-04-19	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315057	2024-04-19	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315058	2024-04-19	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315074	2024-04-19	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315075	2024-04-19	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	25,4	-	-	7,6 a 25,4 °C	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
315076	2024-04-19	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315077	2024-04-19	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315078	2024-04-19	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	25,6	-	-	7,4 a 25,6 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315079	2024-04-19	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	25,2	-	-	7,5 a 25,2 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315080	2024-04-19	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315081	2024-04-19	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315086	2024-04-19	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	26,9	-	-	7,4 a 26,9 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315087	2024-04-19	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	25,1	-	-	7,4 a 25,1 °C	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315088	2024-04-19	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315089	2024-04-19	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315090	2024-04-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315091	2024-04-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315092	2024-04-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315093	2024-04-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315094	2024-04-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	450,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315095	2024-04-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	8.0 x 10^5	-	-
315096	2024-04-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	22000,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315097	2024-04-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	41	4600,0	-	-	86	-	-	-	-	-	-	15,3	-	-	-	-	171	0,14	-	-	25,2	-	-	-	1300000	-	6.5 x 10^5	-	-
315123	2024-04-20	12:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,3 °C	1,38	71	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315128	2024-04-20	10:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315129	2024-04-20	10:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315130	2024-04-20	10:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315131	2024-04-20	10:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315132	2024-04-20	10:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315133	2024-04-20	10:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315134	2024-04-20	10:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315135	2024-04-20	10:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315136	2024-04-20	10:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315137	2024-04-20	10:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315138	2024-04-20	10:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315139	2024-04-20	10:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315140	2024-04-20	10:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315141	2024-04-20	10:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Pórtico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315142	2024-04-20	10:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315143	2024-04-20	10:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315144	2024-04-20	10:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315145	2024-04-20	10:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315146	2024-04-20	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,8	-	-	7,6 a 28,8 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315147	2024-04-20	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	31,2	-	-	7,6 a 31,2 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315148	2024-04-20	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315149	2024-04-20	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315150	2024-04-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	112	3880,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315151	2024-04-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	144	3400,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315152	2024-04-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	79	2300,0	-	-	70	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	137	0,09	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-
315153	2024-04-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315154	2024-04-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315157	2024-04-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315158	2024-04-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315184	2024-04-21	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	1,1	7,4 a 26,6 °C	1,29	60	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	-	-	152	< 0,03 LQ	-	-	16	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315193	2024-04-22	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 26,3 °C	1,53	60	-	81	74,4	29,8	7	2	8,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	28	< 0,05 LQ	122	< 0,03 LQ	-	3,6	14	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315202	2024-04-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315203	2024-04-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315204	2024-04-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315205	2024-04-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315206	2024-04-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315207	2024-04-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315208	2024-04-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315209	2024-04-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315210	2024-04-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	450,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315211	2024-04-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1400000	-	9.0 x 10^5	-	-
315212	2024-04-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	400,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315213	2024-04-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	1100,0	7,9 a 21,6 °C	-	87	-	94	46,0	18,4	48	12	16,2	4,26	4,80	13	4,05	173	0,16	-	2,89	26,7	-	-	-	790000	130000	4.5 x 10^5	-	-
315215	2024-04-22	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315216	2024-04-22	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315217	2024-04-22	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	940	-	1.2 x 10^3	-	-
315218	2024-04-22	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315219	2024-04-22	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315220	2024-04-22	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315221	2024-04-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315222	2024-04-22	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315223	2024-04-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	140	6.0 x 10^2	-	-
315224	2024-04-22	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	20	5.0 x 10^2	-	-
315225	2024-04-22	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315226	2024-04-22	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315227	2024-04-22	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315228	2024-04-22	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315229	2024-04-22	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315230	2024-04-22	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315231	2024-04-22	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,4 a 24,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315232	2024-04-22	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,5 a 24,3 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315233	2024-04-22	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315234	2024-04-22	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315270	2024-04-22	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,5 a 23,8 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315271	2024-04-22	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,4 a 24,0 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315272	2024-04-22	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315273	2024-04-22	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315280	2024-04-22	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,5 a 24,0 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315281	2024-04-22	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,4 a 23,3 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315282	2024-04-22	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315283	2024-04-22	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315286	2024-04-23	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 25,6 °C	1,15	72	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315296	2024-04-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	250,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315297	2024-04-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	37	200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315298	2024-04-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	200,0	-	-	70	2	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	180	0,16	-	-	5,3	-	-	-	230000	-	1.4 x 10^5	-	-
315299	2024-04-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315300	2024-04-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315301	2024-04-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315302	2024-04-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315303	2024-04-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315304	2024-04-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315305	2024-04-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315306	2024-04-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315308	2024-04-23	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315309	2024-04-23	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,2	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315310	2024-04-23	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315311	2024-04-23	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315312	2024-04-23	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315313	2024-04-23	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315314	2024-04-23	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315315	2024-04-23	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315316	2024-04-23	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315317	2024-04-23	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315318	2024-04-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315319	2024-04-23	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315320	2024-04-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315321	2024-04-23	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315322	2024-04-23	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315323	2024-04-23	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315324	2024-04-23	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,5 a 23,8 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315325	2024-04-23	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,5 a 23,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315326	2024-04-23	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315327	2024-04-23	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315348	2024-04-23	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,6 a 24,3 °C	2,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
315349	2024-04-23	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315350	2024-04-23	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315351	2024-04-23	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315352	2024-04-23	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,6 a 25,0 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315353	2024-04-23	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315354	2024-04-23	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315355	2024-04-23	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315373	2024-04-24	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 26,6 °C	1,41	71	-	95	83,2	33,3	12	3	7,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	28	0,08	144	< 0,03 LQ	-	3,25	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315382	2024-04-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315383	2024-04-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315384	2024-04-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	190,0	-	-	88	-	100	85,6	34,2	14	3	< 4,0 LQ	0,72	0,83	17	0,25	199	0,16	-	1,59	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
315385	2024-04-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315386	2024-04-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315387	2024-04-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315388	2024-04-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315389	2024-04-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315390	2024-04-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315391	2024-04-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315392	2024-04-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315395	2024-04-24	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315396	2024-04-24	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315397	2024-04-24	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315398	2024-04-24	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315399	2024-04-24	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315400	2024-04-24	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315401	2024-04-24	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315402	2024-04-24	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315403	2024-04-24	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315404	2024-04-24	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315405	2024-04-24	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315406	2024-04-24	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315407	2024-04-24	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315408	2024-04-24	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315409	2024-04-24	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315410	2024-04-24	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,6 a 24,6 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315411	2024-04-24	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315412	2024-04-24	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315413	2024-04-24	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315431	2024-04-24	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315432	2024-04-24	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
315433	2024-04-24	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315434	2024-04-24	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315439	2024-04-24	8:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315443	2024-04-25	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,6 °C	1,46	74	-	100	84,8	33,9	15	4	8,0	0,06	< 0,1 LQ	25	0,06	150	< 0,03 LQ	-	3,27	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315453	2024-04-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315454	2024-04-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315455	2024-04-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315456	2024-04-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315457	2024-04-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315458	2024-04-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315459	2024-04-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315460	2024-04-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315462	2024-04-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315463	2024-04-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165800	-	7.5 x 10^4	36900	-
315464	2024-04-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	95,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315465	2024-04-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	120,0	-	-	86	-	96	81,2	32,5	15	4	< 4,0 LQ	3,1	0,58	14	0,53	199	0,16	-	4	4	-	-	-	108600	-	7.5 x 10^4	-	-
315466	2024-04-25	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315467	2024-04-25	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315468	2024-04-25	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315469	2024-04-25	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	10	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315470	2024-04-25	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315471	2024-04-25	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315472	2024-04-25	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315473	2024-04-25	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315474	2024-04-25	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315475	2024-04-25	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315476	2024-04-25	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315477	2024-04-25	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315478	2024-04-25	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315479	2024-04-25	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315480	2024-04-25	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315481	2024-04-25	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315482	2024-04-25	9:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315483	2024-04-25	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
315484	2024-04-25	9:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
315505	2024-04-25	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,7 a 26,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315506	2024-04-25	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315507	2024-04-25	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315508	2024-04-25	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315510	2024-04-25	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,8	-	-	7,7 a 27,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315511	2024-04-25	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315512	2024-04-25	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315513	2024-04-25	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315517	2024-04-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315518	2024-04-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315519	2024-04-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315520	2024-04-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315521	2024-04-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315522	2024-04-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315523	2024-04-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315524	2024-04-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315526	2024-04-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	95,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315527	2024-04-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	130,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315528	2024-04-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	130,0	-	-	92	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	217	0,19	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315531	2024-04-26	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / barrio Blanco	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,4 °C	1,40	84	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	193	< 0,03 LQ	-	-	13	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
315540	2024-04-26	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315541	2024-04-26	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315542	2024-04-26	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315543	2024-04-26	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315544	2024-04-26	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315545	2024-04-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315546	2024-04-26	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315547	2024-04-26	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315548	2024-04-26	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315549	2024-04-26	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315550	2024-04-26	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315551	2024-04-26	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315552	2024-04-26	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315553	2024-04-26	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315554	2024-04-26	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315555	2024-04-26	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315556	2024-04-26	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315557	2024-04-26	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315573	2024-04-26	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315574	2024-04-26	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315575	2024-04-26	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315576	2024-04-26	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315601	2024-04-26	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315602	2024-04-26	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315603	2024-04-26	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315604	2024-04-26	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315609	2024-04-26	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315610	2024-04-26	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315611	2024-04-26	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315612	2024-04-26	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315613	2024-04-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315614	2024-04-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315615	2024-04-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315616	2024-04-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315617	2024-04-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315618	2024-04-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315619	2024-04-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315620	2024-04-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315621	2024-04-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315622	2024-04-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310000	-	3.0 x 10^5	-	-
315623	2024-04-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315624	2024-04-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	80,0	-	-	89	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	214	0,15	-	6,8	-	-	-	-	70000	-	6.0 x 10^4	-	-
315628	2024-04-27	7:30	AGUA TRATADA	QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,1 °C	1,27	82	-	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	168	< 0,03 LQ	-	-	16,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315636	2024-04-27	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315637	2024-04-27	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	8	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315638	2024-04-27	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	11	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315639	2024-04-27	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315640	2024-04-27	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315641	2024-04-27	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315642	2024-04-27	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315643	2024-04-27	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315644	2024-04-27	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315645	2024-04-27	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315646	2024-04-27	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315647	2024-04-27	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315648	2024-04-27	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315649	2024-04-27	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315650	2024-04-27	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315651	2024-04-27	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315652	2024-04-27	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315688	2024-04-27	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315689	2024-04-27	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315690	2024-04-27	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315691	2024-04-27	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315692	2024-04-27	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
315693	2024-04-27	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315694	2024-04-27	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315695	2024-04-27	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315696	2024-04-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315697	2024-04-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	2600,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315698	2024-04-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	5000,0	-	-	93	-	-	-	-	-	-	12,4	-	-	-	-	117	0,08	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-
315699	2024-04-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315700	2024-04-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315701	2024-04-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315702	2024-04-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315703	2024-04-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315704	2024-04-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315705	2024-04-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315706	2024-04-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315723	2024-04-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	36	6000,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315724	2024-04-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1782000	-	4.0 x 10^5	-	-
315725	2024-04-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	59	400,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315726	2024-04-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	52	350,0	8,2 a 22,5 °C	-	75	-	235	168,0	67,2	67	16	13,4	7,45	4,82	21	< 0,05 LQ	141	< 0,03 LQ	-	1,85	22,1	-	-	-	2142000	-	6.0 x 10^5	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315734	2024-04-29	9:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315735	2024-04-29	9:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315736	2024-04-29	9:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315737	2024-04-29	9:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315738	2024-04-29	9:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315739	2024-04-29	9:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315740	2024-04-29	9:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315741	2024-04-29	9:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315742	2024-04-29	9:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315743	2024-04-29	9:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315744	2024-04-29	9:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315745	2024-04-29	9:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315746	2024-04-29	9:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315747	2024-04-29	9:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315748	2024-04-29	9:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315749	2024-04-29	9:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315750	2024-04-29	9:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315751	2024-04-29	9:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315752	2024-04-29	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315753	2024-04-29	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315754	2024-04-29	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315755	2024-04-29	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315774	2024-04-29	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,6	-	-	7,5 a 27,6 °C	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315775	2024-04-29	11:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,4 a 25,7 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315776	2024-04-29	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315777	2024-04-29	11:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315780	2024-04-29	13:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,9	< 5 LQ	1,2	7,2 a 28,3 °C	1,30	47	-	90	72,8	29,1	17	4	8,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	< 0,05 LQ	125	< 0,03 LQ	-	1,67	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315788	2024-04-29	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	30,6	-	-	7,4 a 30,6 °C	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
315789	2024-04-29	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,6 a 26,2 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315790	2024-04-29	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315791	2024-04-29	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315795	2024-04-30	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	20,9	< 5 LQ	3,3	7,4 a 22,4 °C	1,13	64	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	18,2
315804	2024-04-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315805	2024-04-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315806	2024-04-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315807	2024-04-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315808	2024-04-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
315809	2024-04-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315810	2024-04-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315811	2024-04-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315812	2024-04-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	58	370,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315813	2024-04-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	61	240,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315814	2024-04-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	230,0	-	-	63	0	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	150	0,1	-	-	2,5	-	-	-	-	1.0 x 10^5	-	-
315816	2024-04-30	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315817	2024-04-30	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315818	2024-04-30	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315819	2024-04-30	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315820	2024-04-30	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315821	2024-04-30	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315822	2024-04-30	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315823	2024-04-30	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	7	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315824	2024-04-30	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315825	2024-04-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	8	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315826	2024-04-30	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,6	11	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315827	2024-04-30	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	6	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315828	2024-04-30	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	7	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315829	2024-04-30	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315830	2024-04-30	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315831	2024-04-30	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,6	7	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315832	2024-04-30	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,6	8	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315833	2024-04-30	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315834	2024-04-30	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,6 a 22,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315835	2024-04-30	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
315836	2024-04-30	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315884	2024-04-30	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,6 a 23,4 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315885	2024-04-30	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,5 a 23,1 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315886	2024-04-30	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315887	2024-04-30	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315888	2024-04-30	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315889	2024-04-30	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,6 a 23,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315890	2024-04-30	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315891	2024-04-30	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315893	2024-04-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	150,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315896	2024-04-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315897	2024-04-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315900	2024-04-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315901	2024-04-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315894	2024-05-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	43	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315895	2024-05-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	47	200	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	150	0,17	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
315898	2024-05-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315899	2024-05-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315902	2024-05-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315903	2024-05-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315924	2024-05-01	6:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	1,1	7,6 a 23,9 °C	1,51	58	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315943	2024-05-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315944	2024-05-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1600000	-	3.0 x 10^5	-	-
315947	2024-05-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315948	2024-05-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315951	2024-05-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315952	2024-05-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315934	2024-05-02	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,1 °C	1,32	68	-	99	85	34	14	3	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	124	< 0,03 LQ	-	2,52	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315945	2024-05-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315946	2024-05-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	60	-	-	68	-	103	84,2	33,7	19	5	< 4,0 LQ	0,42	0,22	25	0,14	179	0,09	-	2,3	4,5	-	-	-	35000	-	6.0 x 10^4	-	-
315949	2024-05-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315950	2024-05-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315953	2024-05-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315954	2024-05-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315987	2024-05-02	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315988	2024-05-02	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315989	2024-05-02	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315990	2024-05-02	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315991	2024-05-02	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315993	2024-05-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315994	2024-05-02	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315995	2024-05-02	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315996	2024-05-02	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315997	2024-05-02	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315998	2024-05-02	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315999	2024-05-02	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316000	2024-05-02	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316001	2024-05-02	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316002	2024-05-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316003	2024-05-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316004	2024-05-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316005	2024-05-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316006	2024-05-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316007	2024-05-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316008	2024-05-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316009	2024-05-02	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316010	2024-05-02	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316011	2024-05-02	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316012	2024-05-02	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316015	2024-05-02	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 24,8 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316016	2024-05-02	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316017	2024-05-02	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316018	2024-05-02	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316033	2024-05-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316036	2024-05-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316037	2024-05-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316040	2024-05-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316041	2024-05-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315992	2024-05-02	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316023	2024-05-03	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	1,6	7,5 a 24,7 °C	1,36	59	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	14,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316034	2024-05-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316035	2024-05-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	37	1700	-	-	66	-	-	-	-	-	-	11,3	-	-	-	-	140	0,1	-	-	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
316038	2024-05-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316039	2024-05-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316042	2024-05-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316043	2024-05-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316044	2024-05-03	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316046	2024-05-03	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316047	2024-05-03	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316048	2024-05-03	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316049	2024-05-03	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316050	2024-05-03	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316051	2024-05-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316052	2024-05-03	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316053	2024-05-03	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316054	2024-05-03	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316055	2024-05-03	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316056	2024-05-03	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316057	2024-05-03	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316058	2024-05-03	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316059	2024-05-03	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316060	2024-05-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316061	2024-05-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316063	2024-05-03	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316064	2024-05-03	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316065	2024-05-03	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316066	2024-05-03	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316081	2024-05-03	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316082	2024-05-03	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316083	2024-05-03	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316084	2024-05-03	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316115	2024-05-03	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316116	2024-05-03	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316117	2024-05-03	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316118	2024-05-03	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316140	2024-05-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316141	2024-05-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	1.4 x 10^4	-	-
316144	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316145	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316148	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316149	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316045	2024-05-03	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316132	2024-05-04	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Puente Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,6 °C	1,29	64	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	129	< 0,03 LQ	-	-	13,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
316142	2024-05-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316143	2024-05-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	270	-	-	44	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	158	0,12	-	-	3,3	-	-	-	130000	79000	9.5 x 10^4	-	-
316146	2024-05-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316147	2024-05-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316150	2024-05-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316151	2024-05-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316154	2024-05-04	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316155	2024-05-04	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316156	2024-05-04	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316157	2024-05-04	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316158	2024-05-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	790	9.5 x 10^2	-	-
316159	2024-05-04	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	330	6.5 x 10^2	-	-
316160	2024-05-04	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316161	2024-05-04	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316162	2024-05-04	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316163	2024-05-04	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316164	2024-05-04	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316165	2024-05-04	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316166	2024-05-04	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316167	2024-05-04	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	6.0 x 10^2	-	-
316168	2024-05-04	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316169	2024-05-04	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316170	2024-05-04	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,7 a 26,6 °C	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316171	2024-05-04	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316172	2024-05-04	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316173	2024-05-04	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316196	2024-05-04	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	2,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316197	2024-05-04	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316198	2024-05-04	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316199	2024-05-04	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316210	2024-05-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316213	2024-05-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316214	2024-05-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316217	2024-05-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316218	2024-05-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316153	2024-05-04	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316202	2024-05-05	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,0 °C	1,33	64	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	7,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
316211	2024-05-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316212	2024-05-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	120	-	-	77	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	156	0,17	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316215	2024-05-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316216	2024-05-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316219	2024-05-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316220	2024-05-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316239	2024-05-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316240	2024-05-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316243	2024-05-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316244	2024-05-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316247	2024-05-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316248	2024-05-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	1.8 x 10^5	-	-
316229	2024-05-06	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,2 °C	1,09	67	-	106	90,8	36,3	15	4	5,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	140	< 0,03 LQ	-	2,61	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
316241	2024-05-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316242	2024-05-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316245	2024-05-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316246	2024-05-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316249	2024-05-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316250	2024-05-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	75	8,1 a 19,6 °C	-	77	0	104	88	35,2	16	4	< 4,0 LQ	0,78	< 0,1 LQ	24	0,14	174	0,17	-	1,99	2,6	-	-	-	49000	49000	4.0 x 10^4	-	-
316252	2024-05-06	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	1700	3.5 x 10^3	-	-
316254	2024-05-06	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316255	2024-05-06	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316256	2024-05-06	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316257	2024-05-06	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316258	2024-05-06	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316259	2024-05-06	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316260	2024-05-06	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316261	2024-05-06	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316262	2024-05-06	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316263	2024-05-06	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316264	2024-05-06	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	-	4.0 x 10^3	-	-
316265	2024-05-06	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316266	2024-05-06	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316267	2024-05-06	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316268	2024-05-06	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316269	2024-05-06	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316270	2024-05-06	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316271	2024-05-06	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316272	2024-05-06	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
316273	2024-05-06	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316314	2024-05-06	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,7 a 23,6 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316315	2024-05-06	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316316	2024-05-06	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316317	2024-05-06	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316318	2024-05-06	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,7 a 23,5 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316319	2024-05-06	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316320	2024-05-06	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316321	2024-05-06	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316338	2024-05-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316341	2024-05-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316342	2024-05-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316345	2024-05-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316346	2024-05-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316253	2024-05-06	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	2400	1.6 x 10^3	-	-
316328	2024-05-07	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	1,1	7,6 a 24,8 °C	1,12	70	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316339	2024-05-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316340	2024-05-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50	-	-	73	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	185	0,14	-	4,9	-	-	-	92000	92000	5.0 x 10^4	-	-
316343	2024-05-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316344	2024-05-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316347	2024-05-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316348	2024-05-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316350	2024-05-07	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316351	2024-05-07	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316352	2024-05-07	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316353	2024-05-07	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316354	2024-05-07	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316355	2024-05-07	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	1300	1.7 x 10^3	-	-
316356	2024-05-07	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	490	9.0 x 10^2	-	-
316357	2024-05-07	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316358	2024-05-07	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316359	2024-05-07	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316360	2024-05-07	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316361	2024-05-07	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316362	2024-05-07	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316363	2024-05-07	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	2.1 x 10^3	-	-
316364	2024-05-07	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316365	2024-05-07	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316366	2024-05-07	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316367	2024-05-07	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316368	2024-05-07	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316386	2024-05-07	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316387	2024-05-07	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316388	2024-05-07	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316389	2024-05-07	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316390	2024-05-07	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	7,7 a 27,3 °C	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316391	2024-05-07	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,3	-	-	7,7 a 27,3 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316392	2024-05-07	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316393	2024-05-07	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316403	2024-05-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316404	2024-05-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316407	2024-05-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316408	2024-05-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316423	2024-05-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316405	2024-05-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316406	2024-05-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316409	2024-05-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316410	2024-05-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316413	2024-05-08	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	1,22	76	-	107	92	36,8	15	4	4,4	0,07	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	150	< 0,03 LQ	-	2,8	7,3	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316415	2024-05-08	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,14	73	-	105	93,6	37,4	11	3	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	< 5 LQ	< 0,05 LQ	152	< 0,03 LQ	-	2,71	11,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316424	2024-05-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316425	2024-05-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	32	-	-	38	-	124	101,6	40,6	22	5	< 4,0 LQ	0,3	0,23	21	< 0,05 LQ	190	0,13	-	2,16	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316428	2024-05-08	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316429	2024-05-08	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316430	2024-05-08	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316431	2024-05-08	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316432	2024-05-08	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316433	2024-05-08	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316434	2024-05-08	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316435	2024-05-08	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316436	2024-05-08	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316437	2024-05-08	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316438	2024-05-08	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	11	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316439	2024-05-08	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	10	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316440	2024-05-08	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316441	2024-05-08	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316442	2024-05-08	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316443	2024-05-08	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316444	2024-05-08	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316445	2024-05-08	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316446	2024-05-08	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
316447	2024-05-08	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316481	2024-05-08	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316482	2024-05-08	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316483	2024-05-08	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316484	2024-05-08	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316488	2024-05-08	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316489	2024-05-08	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316490	2024-05-08	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316491	2024-05-08	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316512	2024-05-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316513	2024-05-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316516	2024-05-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316517	2024-05-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316520	2024-05-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316521	2024-05-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92000	-	3.0 x 10^4	-	-
316502	2024-05-09	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	1,1	7,7 a 25,1 °C	1,07	70	-	93	78,8	31,5	14	3	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	29	< 0,05 LQ	131	< 0,03 LQ	-	2,85	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316514	2024-05-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316515	2024-05-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316518	2024-05-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316519	2024-05-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316522	2024-05-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316523	2024-05-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	23	-	-	83	-	108	92,4	37	16	4	< 4,0 LQ	0,32	0,26	21	< 0,05 LQ	194	0,13	-	2,19	3,3	-	-	-	54000	-	3.0 x 10^4	-	-
316526	2024-05-09	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316527	2024-05-09	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316528	2024-05-09	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316529	2024-05-09	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316530	2024-05-09	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316531	2024-05-09	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,8	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316532	2024-05-09	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316533	2024-05-09	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316534	2024-05-09	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316535	2024-05-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316536	2024-05-09	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316537	2024-05-09	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316538	2024-05-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316539	2024-05-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316540	2024-05-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316541	2024-05-09	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316542	2024-05-09	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316543	2024-05-09	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316544	2024-05-09	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316545	2024-05-09	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316583	2024-05-09	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316584	2024-05-09	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316585	2024-05-09	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316586	2024-05-09	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316587	2024-05-09	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316588	2024-05-09	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316589	2024-05-09	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316590	2024-05-09	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316608	2024-05-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316611	2024-05-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316612	2024-05-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316615	2024-05-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316616	2024-05-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316525	2024-05-09	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316599	2024-05-10	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,39	77	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
316609	2024-05-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316610	2024-05-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	45	-	-	77	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	199	0,11	-	-	4,6	-	-	-	54000	-	1.9 x 10^4	-	-
316613	2024-05-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316614	2024-05-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316617	2024-05-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316618	2024-05-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316620	2024-05-10	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316621	2024-05-10	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316622	2024-05-10	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316623	2024-05-10	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316624	2024-05-10	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316625	2024-05-10	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316626	2024-05-10	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	7	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316627	2024-05-10	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316628	2024-05-10	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316629	2024-05-10	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316630	2024-05-10	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316631	2024-05-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316632	2024-05-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316633	2024-05-10	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316634	2024-05-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316635	2024-05-10	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316636	2024-05-10	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316637	2024-05-10	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316638	2024-05-10	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316639	2024-05-10	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316678	2024-05-10	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316679	2024-05-10	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316680	2024-05-10	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316681	2024-05-10	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316682	2024-05-10	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316683	2024-05-10	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316684	2024-05-10	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316685	2024-05-10	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316786	2024-05-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316787	2024-05-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316790	2024-05-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316791	2024-05-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316794	2024-05-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316778	2024-05-11	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	1,3	7,6 a 25,4 °C	1,27	76	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	149	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316788	2024-05-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316789	2024-05-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316792	2024-05-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316793	2024-05-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316795	2024-05-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316796	2024-05-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	31	-	-	77	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	200	0,11	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
316798	2024-05-11	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316799	2024-05-11	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316800	2024-05-11	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316801	2024-05-11	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316802	2024-05-11	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316803	2024-05-11	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316804	2024-05-11	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316805	2024-05-11	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316806	2024-05-11	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316807	2024-05-11	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316808	2024-05-11	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316809	2024-05-11	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316810	2024-05-11	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316811	2024-05-11	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316812	2024-05-11	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316813	2024-05-11	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316829	2024-05-11	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316830	2024-05-11	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316831	2024-05-11	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316832	2024-05-11	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316853	2024-05-11	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316854	2024-05-11	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316855	2024-05-11	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316856	2024-05-11	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317076	2024-05-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317077	2024-05-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	1.4 x 10^5	-	-
317080	2024-05-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317081	2024-05-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317084	2024-05-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317085	2024-05-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317078	2024-05-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317079	2024-05-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	35	-	-	78	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	204	0,1	-	-	5,6	-	-	35000	-	> 6.5 x 10^6	-	-
317082	2024-05-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317083	2024-05-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317086	2024-05-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317087	2024-05-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317109	2024-05-12	6:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,18	71	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	165	< 0,03 LQ	-	-	11,1	3	< 1	-	-	-	-	-	18,2
317128	2024-05-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317131	2024-05-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317132	2024-05-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317135	2024-05-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317136	2024-05-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317120	2024-05-13	6:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,8 °C	1,03	53	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	12	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317129	2024-05-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317130	2024-05-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	210	-	-	68	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	145	0,08	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
317133	2024-05-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317134	2024-05-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317137	2024-05-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317138	2024-05-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317256	2024-05-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317257	2024-05-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	8.0 x 10^5	-	-
317260	2024-05-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317261	2024-05-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317264	2024-05-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317265	2024-05-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317245	2024-05-14	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,0 °C	1,56	78	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317258	2024-05-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317259	2024-05-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	33	8,2 a 24,2 °C	-	78	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	204	0,05	-	-	6,3	-	-	49000	-	3.5 x 10^4	-	-
317262	2024-05-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317263	2024-05-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317266	2024-05-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317267	2024-05-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317270	2024-05-14	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317271	2024-05-14	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317272	2024-05-14	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317273	2024-05-14	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317274	2024-05-14	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317275	2024-05-14	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317276	2024-05-14	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317277	2024-05-14	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317278	2024-05-14	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317279	2024-05-14	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317280	2024-05-14	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317281	2024-05-14	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317282	2024-05-14	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317283	2024-05-14	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317284	2024-05-14	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317285	2024-05-14	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317287	2024-05-14	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317288	2024-05-14	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317289	2024-05-14	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317290	2024-05-14	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317325	2024-05-14	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317326	2024-05-14	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317327	2024-05-14	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317328	2024-05-14	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317330	2024-05-14	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,4	-	-	7,9 a 27,4 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317331	2024-05-14	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317332	2024-05-14	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317333	2024-05-14	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317346	2024-05-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317427	2024-05-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317428	2024-05-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317431	2024-05-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317432	2024-05-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317269	2024-05-14	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317336	2024-05-15	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,41	79	-	122	102,8	41,1	19	5	4,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	2,85	7,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317338	2024-05-15	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,6 °C	1,45	80	-	102	91,2	36,5	11	3	5,8	< 0,050 LQ	0,11	26	< 0,05 LQ	147	< 0,03 LQ	-	2,83	9,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317347	2024-05-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317348	2024-05-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	23	-	-	41	-	113	86,8	34,7	26	6	< 4,0 LQ	0,4	0,16	18	0,1	193	0,13	-	2,21	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317429	2024-05-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317430	2024-05-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317433	2024-05-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317434	2024-05-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317435	2024-05-15	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317437	2024-05-15	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317438	2024-05-15	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317439	2024-05-15	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317440	2024-05-15	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317441	2024-05-15	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317442	2024-05-15	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317443	2024-05-15	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317444	2024-05-15	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317445	2024-05-15	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317446	2024-05-15	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317447	2024-05-15	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317448	2024-05-15	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317449	2024-05-15	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317450	2024-05-15	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317451	2024-05-15	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317452	2024-05-15	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317455	2024-05-15	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317456	2024-05-15	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
317457	2024-05-15	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317458	2024-05-15	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317487	2024-05-15	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317488	2024-05-15	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317489	2024-05-15	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317490	2024-05-15	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317505	2024-05-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317506	2024-05-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460000	-	2,5 x 10^4	-	-
317509	2024-05-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317510	2024-05-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317513	2024-05-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317514	2024-05-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317436	2024-05-15	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317494	2024-05-16	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,4 °C	1,25	75	-	109	87,2	34,9	22	5	4,9	0,07	0,1	28	< 0,05 LQ	154	< 0,03 LQ	-	2,82	8,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
317507	2024-05-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317508	2024-05-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	20	-	-	91	-	106	85,6	34,2	20	5	< 4,0 LQ	0,38	0,28	20	< 0,05 LQ	199	0,13	-	2,26	5,4	-	-	-	57300	-	2,5 x 10^4	8600	-
317511	2024-05-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317512	2024-05-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317515	2024-05-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317516	2024-05-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317517	2024-05-16	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317519	2024-05-16	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	9,5 x 10^2	613	-
317520	2024-05-16	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	1,0 x 10^3	583	-
317521	2024-05-16	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317522	2024-05-16	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317523	2024-05-16	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317524	2024-05-16	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317525	2024-05-16	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317526	2024-05-16	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317527	2024-05-16	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317528	2024-05-16	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317529	2024-05-16	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	2,3 x 10^3	-	-
317530	2024-05-16	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317531	2024-05-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317532	2024-05-16	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317533	2024-05-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317624	2024-05-16	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317625	2024-05-16	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317626	2024-05-16	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317627	2024-05-16	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317668	2024-05-16	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,9 a 26,3 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317669	2024-05-16	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317670	2024-05-16	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317671	2024-05-16	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317675	2024-05-16	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,9	-	-	7,8 a 27,9 °C	1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317676	2024-05-16	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,5	-	-	7,8 a 27,5 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317677	2024-05-16	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317678	2024-05-16	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317692	2024-05-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317693	2024-05-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317696	2024-05-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317697	2024-05-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317794	2024-05-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317518	2024-05-16	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317683	2024-05-17	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	1,2	7,7 a 25,0 °C	1,41	83	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317694	2024-05-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317695	2024-05-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317698	2024-05-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317699	2024-05-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317795	2024-05-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317796	2024-05-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	16	-	-	83	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	208	0,05	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
317798	2024-05-17	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317799	2024-05-17	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317800	2024-05-17	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317801	2024-05-17	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317802	2024-05-17	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317803	2024-05-17	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317804	2024-05-17	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317805	2024-05-17	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317806	2024-05-17	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317807	2024-05-17	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317808	2024-05-17	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317809	2024-05-17	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317810	2024-05-17	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317811	2024-05-17	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317834	2024-05-17	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317835	2024-05-17	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317836	2024-05-17	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317837	2024-05-17	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317853	2024-05-17	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317854	2024-05-17	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317855	2024-05-17	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317856	2024-05-17	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317863	2024-05-17	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317864	2024-05-17	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317865	2024-05-17	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317866	2024-05-17	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317961	2024-05-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317962	2024-05-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170000	-	8.5 x 10^4	-	-
317965	2024-05-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317966	2024-05-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317969	2024-05-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317970	2024-05-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317797	2024-05-17	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317869	2024-05-18	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,4	83	-	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	170	< 0,03 LQ	-	-	9,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317963	2024-05-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317964	2024-05-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	19	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	205	0,06	-	-	6,6	-	-	-	122300	-	4.5 x 10^4	39900	-
317967	2024-05-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317968	2024-05-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317971	2024-05-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317972	2024-05-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317977	2024-05-18	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317979	2024-05-18	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317980	2024-05-18	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317981	2024-05-18	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317982	2024-05-18	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317983	2024-05-18	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317984	2024-05-18	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317985	2024-05-18	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317986	2024-05-18	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317987	2024-05-18	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5172	-	2.6 x 10^3	528	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317988	2024-05-18	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	1.8 x 10^3	554	-
317989	2024-05-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317990	2024-05-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317991	2024-05-18	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317992	2024-05-18	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317993	2024-05-18	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317994	2024-05-18	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	2.7 x 10^3	-	-
317995	2024-05-18	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,9 a 26,5 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317996	2024-05-18	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317997	2024-05-18	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317998	2024-05-18	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318034	2024-05-18	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318035	2024-05-18	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318036	2024-05-18	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318037	2024-05-18	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318078	2024-05-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318081	2024-05-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318082	2024-05-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318085	2024-05-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318086	2024-05-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317978	2024-05-18	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318079	2024-05-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318080	2024-05-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	12	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	169	0,08	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
318083	2024-05-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318084	2024-05-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318087	2024-05-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318088	2024-05-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318097	2024-05-19	6:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,41	90	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318117	2024-05-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318118	2024-05-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318121	2024-05-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318122	2024-05-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318125	2024-05-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318126	2024-05-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230000	-	> 6.5 x 10^6	-	-
318107	2024-05-20	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,13	86	-	112	88	35,2	24	6	6,4	< 0,050 LQ	0,11	11	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	3,28	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318119	2024-05-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318120	2024-05-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318123	2024-05-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318124	2024-05-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318127	2024-05-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318128	2024-05-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	10	8,2 a 24,8 °C	-	80	2	110	90,8	36,3	19	5	4,7	0,28	0,19	23	0,07	220	0,11	-	2,97	7,8	-	-	-	130100	-	3.5 x 10^4	12100	-
318129	2024-05-20	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318131	2024-05-20	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318132	2024-05-20	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318133	2024-05-20	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	2.4 x 10^3	471	-
318134	2024-05-20	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3448	-	1.6 x 10^3	384	-
318135	2024-05-20	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318136	2024-05-20	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318137	2024-05-20	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318138	2024-05-20	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318139	2024-05-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318140	2024-05-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318141	2024-05-20	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318142	2024-05-20	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318143	2024-05-20	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	4.0 x 10^3	-	-
318144	2024-05-20	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318145	2024-05-20	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318146	2024-05-20	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318148	2024-05-20	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318149	2024-05-20	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318150	2024-05-20	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318151	2024-05-20	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318192	2024-05-20	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	8,0 a 26,5 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318193	2024-05-20	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318194	2024-05-20	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318195	2024-05-20	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318202	2024-05-20	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,9	-	-	7,8 a 27,9 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318203	2024-05-20	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,9	-	-	7,9 a 27,9 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318204	2024-05-20	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318205	2024-05-20	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318245	2024-05-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318248	2024-05-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318249	2024-05-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318252	2024-05-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318253	2024-05-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318130	2024-05-20	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318235	2024-05-21	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,61	85	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	166	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318246	2024-05-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318247	2024-05-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	45	-	-	86	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	202	0,05	-	-	7,3	-	-	24000	-	9.0 x 10^3	-	-	-
318250	2024-05-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318251	2024-05-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318254	2024-05-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318255	2024-05-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318256	2024-05-21	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318257	2024-05-21	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318258	2024-05-21	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318259	2024-05-21	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318260	2024-05-21	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318261	2024-05-21	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318262	2024-05-21	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318263	2024-05-21	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318264	2024-05-21	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318265	2024-05-21	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318266	2024-05-21	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318267	2024-05-21	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318268	2024-05-21	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318269	2024-05-21	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318270	2024-05-21	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318271	2024-05-21	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318275	2024-05-21	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,7 a 26,4 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318276	2024-05-21	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,6 a 26,2 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318277	2024-05-21	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318278	2024-05-21	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318308	2024-05-21	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318309	2024-05-21	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318310	2024-05-21	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318311	2024-05-21	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318312	2024-05-21	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,8	-	-	7,9 a 26,8 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318313	2024-05-21	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,2	-	-	7,9 a 27,2 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318314	2024-05-21	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318315	2024-05-21	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318333	2024-05-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318334	2024-05-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318337	2024-05-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318338	2024-05-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318342	2024-05-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318323	2024-05-22	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,32	71	-	115	90,4	36,2	25	6	6,5	0,07	0,12	26	< 0,05 LQ	155	< 0,03 LQ	-	5,21	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318335	2024-05-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318336	2024-05-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318339	2024-05-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318340	2024-05-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318341	2024-05-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Canaleta parshall planta #1 Portico	-	< 5 LQ	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	191	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318343	2024-05-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318344	2024-05-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	110	-	-	67	-	100	86,4	34,6	14	3	< 4,0 LQ	0,86	0,31	19	< 0,05 LQ	186	0,16	-	3,93	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318345	2024-05-22	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318346	2024-05-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318347	2024-05-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318348	2024-05-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318349	2024-05-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318350	2024-05-22	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318351	2024-05-22	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318352	2024-05-22	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318353	2024-05-22	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318354	2024-05-22	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318355	2024-05-22	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318356	2024-05-22	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318357	2024-05-22	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318358	2024-05-22	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318361	2024-05-22	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,5 a 25,6 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318362	2024-05-22	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,4 a 25,5 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318363	2024-05-22	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318364	2024-05-22	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318397	2024-05-22	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 23,5 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318398	2024-05-22	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	7,5 a 25,8 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
318399	2024-05-22	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318400	2024-05-22	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318402	2024-05-22	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,1	-	-	7,7 a 27,1 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
318403	2024-05-22	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,2	-	-	7,7 a 27,2 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318404	2024-05-22	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318405	2024-05-22	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318513	2024-05-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318514	2024-05-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318517	2024-05-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318518	2024-05-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318521	2024-05-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318522	2024-05-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	3.0 x 10^5	-	-
316697	2024-05-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316698	2024-05-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316701	2024-05-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316702	2024-05-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316705	2024-05-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318503	2024-05-23	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,12	75	-	99	84,4	33,8	15	4	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	159	< 0,03 LQ	-	2,48	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
318515	2024-05-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318516	2024-05-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318519	2024-05-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318520	2024-05-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318523	2024-05-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318524	2024-05-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	45	-	-	71	-	97	91,2	36,5	6	1	4,2	0,29	0,25	28	0,08	196	0,12	-	4,5	6,9	-	-	-	49000	-	6.5 x 10^4	-	-
318525	2024-05-23	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318527	2024-05-23	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318528	2024-05-23	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318529	2024-05-23	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318530	2024-05-23	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318531	2024-05-23	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318532	2024-05-23	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318533	2024-05-23	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318534	2024-05-23	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318535	2024-05-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318536	2024-05-23	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318537	2024-05-23	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318538	2024-05-23	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318539	2024-05-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318540	2024-05-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318541	2024-05-23	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318542	2024-05-23	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318544	2024-05-23	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,2 a 25,1 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318545	2024-05-23	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,3 a 24,8 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318546	2024-05-23	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318547	2024-05-23	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318588	2024-05-23	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318589	2024-05-23	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318590	2024-05-23	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318591	2024-05-23	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318596	2024-05-23	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,6 a 25,2 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318597	2024-05-23	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318598	2024-05-23	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318599	2024-05-23	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318526	2024-05-23	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316688	2024-05-24	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,25	71	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	183	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316699	2024-05-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316700	2024-05-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316703	2024-05-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316704	2024-05-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316706	2024-05-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316707	2024-05-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	55	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	202	0,13	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
316708	2024-05-24	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316710	2024-05-24	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316711	2024-05-24	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316712	2024-05-24	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316713	2024-05-24	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316714	2024-05-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,8	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316715	2024-05-24	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316716	2024-05-24	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316717	2024-05-24	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316718	2024-05-24	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316719	2024-05-24	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316720	2024-05-24	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316721	2024-05-24	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316722	2024-05-24	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316723	2024-05-24	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316724	2024-05-24	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316725	2024-05-24	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316727	2024-05-24	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316728	2024-05-24	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316729	2024-05-24	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316730	2024-05-24	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316768	2024-05-24	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316769	2024-05-24	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,7	-	-	7,8 a 27,7 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316770	2024-05-24	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316771	2024-05-24	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316772	2024-05-24	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	7,9 a 27,3 °C	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
316773	2024-05-24	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	27,1	-	-	8,0 a 27,1 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316774	2024-05-24	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316775	2024-05-24	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316869	2024-05-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316870	2024-05-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316873	2024-05-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316874	2024-05-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316895	2024-05-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316896	2024-05-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70000	-	9.5 x 10^4	-	-
316709	2024-05-24	7:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316861	2024-05-25	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,36	70	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316871	2024-05-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316872	2024-05-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316875	2024-05-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316876	2024-05-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316877	2024-05-25	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316878	2024-05-25	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316879	2024-05-25	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316880	2024-05-25	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316881	2024-05-25	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316882	2024-05-25	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316883	2024-05-25	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316884	2024-05-25	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316885	2024-05-25	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316886	2024-05-25	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316887	2024-05-25	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316888	2024-05-25	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316889	2024-05-25	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316890	2024-05-25	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316891	2024-05-25	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316892	2024-05-25	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316893	2024-05-25	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316897	2024-05-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316898	2024-05-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	750	-	-	71	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	4,3	204	0,16	-	-	-	-	-	330000	-	3.5 x 10^6	-	-
316899	2024-05-25	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316900	2024-05-25	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,6 a 25,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316901	2024-05-25	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316902	2024-05-25	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316939	2024-05-25	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,8	-	-	7,6 a 26,8 °C	1,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316940	2024-05-25	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316941	2024-05-25	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316942	2024-05-25	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316943	2024-05-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	44	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316946	2024-05-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316947	2024-05-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316950	2024-05-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316951	2024-05-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316944	2024-05-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316945	2024-05-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	23	-	-	82	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	167	0,13	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-
316948	2024-05-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316949	2024-05-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316952	2024-05-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316953	2024-05-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316962	2024-05-26	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,9 °C	1,16	81	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	173	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316981	2024-05-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316982	2024-05-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316985	2024-05-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316986	2024-05-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316989	2024-05-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316990	2024-05-26	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	3.5 x 10^4	-	-
316972	2024-05-27	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,21	79	-	100	84,4	33,8	16	4	7	< 0,050 LQ	0,34	31	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	3,56	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
316983	2024-05-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316984	2024-05-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316987	2024-05-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316988	2024-05-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316991	2024-05-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316992	2024-05-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	13	8,2 a 21,4 °C	-	81	0	109	88,8	35,5	20	5	< 4,0 LQ	0,18	0,22	27	0,13	210	0,14	-	2,82	3,1	-	-	-	70000	-	4.5 x 10^4	-	-
316994	2024-05-27	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316995	2024-05-27	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316996	2024-05-27	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316997	2024-05-27	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316998	2024-05-27	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316999	2024-05-27	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317000	2024-05-27	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317001	2024-05-27	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317002	2024-05-27	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317003	2024-05-27	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	8	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317004	2024-05-27	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317005	2024-05-27	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317006	2024-05-27	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317007	2024-05-27	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317008	2024-05-27	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317009	2024-05-27	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317010	2024-05-27	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317011	2024-05-27	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317012	2024-05-27	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317053	2024-05-27	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317054	2024-05-27	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317055	2024-05-27	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317056	2024-05-27	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317057	2024-05-27	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317058	2024-05-27	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317059	2024-05-27	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317060	2024-05-27	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317157	2024-05-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317160	2024-05-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317161	2024-05-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317164	2024-05-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317165	2024-05-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317147	2024-05-28	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	1,23	80	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317158	2024-05-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317159	2024-05-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	45	-	-	84	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	208	0,11	-	-	5,8	-	-	-	49000	-	4.5 x 10^4	-	-
317162	2024-05-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317163	2024-05-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317166	2024-05-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317167	2024-05-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317169	2024-05-28	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317170	2024-05-28	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317171	2024-05-28	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317172	2024-05-28	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317173	2024-05-28	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317174	2024-05-28	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317175	2024-05-28	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317176	2024-05-28	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317177	2024-05-28	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317178	2024-05-28	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317179	2024-05-28	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317180	2024-05-28	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317181	2024-05-28	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317182	2024-05-28	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317183	2024-05-28	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317184	2024-05-28	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317186	2024-05-28	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317187	2024-05-28	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317188	2024-05-28	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317189	2024-05-28	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317235	2024-05-28	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317236	2024-05-28	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317237	2024-05-28	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317238	2024-05-28	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317239	2024-05-28	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,7	-	-	7,9 a 28,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317240	2024-05-28	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317241	2024-05-28	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317242	2024-05-28	14:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317364	2024-05-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317367	2024-05-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317368	2024-05-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317371	2024-05-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317372	2024-05-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317168	2024-05-28	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317352	2024-05-29	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,42	78	-	97	84,2	33,7	13	3	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	4,36	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
317362	2024-05-29	8:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317365	2024-05-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317366	2024-05-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	26	-	-	80	-	107	90,8	36,3	16	4	< 4,0 LQ	0,12	0,25	26	< 0,05 LQ	218	0,13	-	3,16	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
317369	2024-05-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317370	2024-05-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317373	2024-05-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317374	2024-05-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317376	2024-05-29	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317378	2024-05-29	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317379	2024-05-29	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317380	2024-05-29	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317381	2024-05-29	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317382	2024-05-29	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317383	2024-05-29	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317384	2024-05-29	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317385	2024-05-29	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317386	2024-05-29	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317387	2024-05-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317388	2024-05-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317389	2024-05-29	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317390	2024-05-29	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317391	2024-05-29	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317392	2024-05-29	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317394	2024-05-29	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 18,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317395	2024-05-29	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317396	2024-05-29	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317397	2024-05-29	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317413	2024-05-29	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317414	2024-05-29	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317415	2024-05-29	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317416	2024-05-29	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317421	2024-05-29	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317422	2024-05-29	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317423	2024-05-29	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317424	2024-05-29	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317546	2024-05-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317547	2024-05-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	> 6.5 x 10^5	-	-
317550	2024-05-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317551	2024-05-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317554	2024-05-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317555	2024-05-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317377	2024-05-29	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317537	2024-05-30	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,41	80	-	96	84,4	33,8	12	3	5,9	0,08	< 0,1 LQ	24	0,11	185	< 0,03 LQ	-	4,43	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
317548	2024-05-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317549	2024-05-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	32	-	-	82	-	100	84,6	33,8	15	4	< 4,0 LQ	0,35	0,27	25	0,1	207	0,12	-	2,9	5,4	-	-	-	79000	-	1.6 x 10^4	-	-
317552	2024-05-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
317553	2024-05-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
317556	2024-05-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317557	2024-05-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317559	2024-05-30	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317560	2024-05-30	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317561	2024-05-30	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317562	2024-05-30	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317563	2024-05-30	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317564	2024-05-30	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317565	2024-05-30	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317566	2024-05-30	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317567	2024-05-30	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317568	2024-05-30	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317569	2024-05-30	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317570	2024-05-30	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317571	2024-05-30	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317572	2024-05-30	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317574	2024-05-30	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317575	2024-05-30	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317576	2024-05-30	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317577	2024-05-30	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317616	2024-05-30	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
317617	2024-05-30	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317618	2024-05-30	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317619	2024-05-30	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317620	2024-05-30	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317621	2024-05-30	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,9 a 25,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317622	2024-05-30	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317623	2024-05-30	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317711	2024-05-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317712	2024-05-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317715	2024-05-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317716	2024-05-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317719	2024-05-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317558	2024-05-30	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317702	2024-05-31	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,52	79	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	158	< 0,03 LQ	-	-	8,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
317713	2024-05-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
317714	2024-05-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317717	2024-05-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317718	2024-05-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317720	2024-05-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317721	2024-05-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	45	-	-	79	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	200	0,14	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
317722	2024-05-31	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317724	2024-05-31	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317725	2024-05-31	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317726	2024-05-31	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317727	2024-05-31	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317728	2024-05-31	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317729	2024-05-31	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317730	2024-05-31	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317731	2024-05-31	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317732	2024-05-31	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317733	2024-05-31	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317734	2024-05-31	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	5	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317735	2024-05-31	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317736	2024-05-31	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317737	2024-05-31	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317738	2024-05-31	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	6	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317739	2024-05-31	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317741	2024-05-31	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317742	2024-05-31	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317743	2024-05-31	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317744	2024-05-31	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317785	2024-05-31	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317786	2024-05-31	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317787	2024-05-31	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317788	2024-05-31	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317789	2024-05-31	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317790	2024-05-31	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317791	2024-05-31	14:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317792	2024-05-31	14:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317888	2024-05-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317889	2024-05-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1203300	-	1.6 x 10^6	-	-
317892	2024-05-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317893	2024-05-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317896	2024-05-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317897	2024-05-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317723	2024-05-31	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
g	2024-06-01	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	1,07	69	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
317890	2024-06-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317891	2024-06-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	220	-	-	75	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	170	0,1	-	-	6,6	-	-	-	410600	-	1.6 x 10^5	-	-
317894	2024-06-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317895	2024-06-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317898	2024-06-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317899	2024-06-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317900	2024-06-01	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317901	2024-06-01	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317902	2024-06-01	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317903	2024-06-01	6:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317904	2024-06-01	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317905	2024-06-01	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317906	2024-06-01	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317907	2024-06-01	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317908	2024-06-01	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317909	2024-06-01	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317910	2024-06-01	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317911	2024-06-01	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317912	2024-06-01	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317913	2024-06-01	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317914	2024-06-01	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317915	2024-06-01	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317916	2024-06-01	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317917	2024-06-01	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317936	2024-06-01	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 24,8 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317937	2024-06-01	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,6 a 24,4 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317938	2024-06-01	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317939	2024-06-01	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317956	2024-06-01	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317957	2024-06-01	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317958	2024-06-01	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317959	2024-06-01	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318041	2024-06-02	6:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	1	7,7 a 25,5 °C	1,12	81	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	162	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318061	2024-06-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318062	2024-06-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318063	2024-06-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	14	-	-	85	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	208	< 0,03 LQ	-	-	6,9	-	-	-	49000	-	4.0 x 10^4	-	-
318064	2024-06-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318065	2024-06-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318066	2024-06-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318067	2024-06-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318068	2024-06-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318069	2024-06-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318070	2024-06-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318071	2024-06-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318208	2024-06-03	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,43	83	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	188	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318216	2024-06-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318217	2024-06-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318218	2024-06-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	11	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	164	0,13	-	-	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-
318219	2024-06-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318220	2024-06-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318221	2024-06-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318222	2024-06-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318223	2024-06-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318224	2024-06-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318225	2024-06-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318226	2024-06-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318428	2024-06-04	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,59	86	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	191	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
318436	2024-06-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318437	2024-06-03	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO GICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790000	-	> 6.5 x 10^6	-	-	-
318438	2024-06-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318439	2024-06-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	80	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	199	0,1	-	-	5,6	-	-	-	360900	-	1.2 x 10^5	19700	-	-
318440	2024-06-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318441	2024-06-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318442	2024-06-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318443	2024-06-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318444	2024-06-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318445	2024-06-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318446	2024-06-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318447	2024-06-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318448	2024-06-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14136	-	6.5 x 10^3	3076	-	-
318449	2024-06-04	7:21	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12033	-	8.0 x 10^3	2723	-	-
318450	2024-06-04	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318451	2024-06-04	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318452	2024-06-04	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318453	2024-06-04	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318454	2024-06-04	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318455	2024-06-04	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318456	2024-06-04	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318457	2024-06-04	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318458	2024-06-04	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318459	2024-06-04	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318460	2024-06-04	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	1.4 x 10^4	-	-	-
318461	2024-06-04	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318462	2024-06-04	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318463	2024-06-04	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	6	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318464	2024-06-04	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318465	2024-06-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318468	2024-06-04	10:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Canaleta parshall planta #1	-	< 5 LQ	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	229	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318469	2024-06-04	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318470	2024-06-04	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318471	2024-06-04	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318472	2024-06-04	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318473	2024-06-04	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318474	2024-06-04	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318475	2024-06-04	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318476	2024-06-04	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318477	2024-06-04	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,5 a 25,1 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318478	2024-06-04	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,5 a 25,1 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318479	2024-06-04	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
318480	2024-06-04	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
318602	2024-06-05	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,6	76	-	104	88	35,2	16	4	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,08	165	< 0,03 LQ	-	3,09	8,9	< 1	< 1	53	-	-	-	-	-	0,0
318604	2024-06-05	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,8 °C	1,66	78	-	100	83,6	33,4	16	4	5,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	0,08	164	< 0,03 LQ	-	2,92	8,4	< 1	< 1	62	-	-	-	-	-	0,0
318615	2024-06-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318616	2024-06-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318617	2024-06-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	26	-	-	82	-	89	78,8	31,5	10	2	7	0,86	0,16	21	0,14	196	0,14	-	2,38	11,5	-	-	-	70000	-	7.0 x 10^4	-	-	-
318618	2024-06-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318619	2024-06-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318620	2024-06-05	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318621	2024-06-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318622	2024-06-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318623	2024-06-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318624	2024-06-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318625	2024-06-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318626	2024-06-05	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318627	2024-06-05	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318628	2024-06-05	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318629	2024-06-05	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318630	2024-06-05	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318631	2024-06-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318632	2024-06-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318633	2024-06-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318634	2024-06-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318635	2024-06-05	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318636	2024-06-05	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318637	2024-06-05	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318638	2024-06-05	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318639	2024-06-05	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318640	2024-06-05	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318641	2024-06-05	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318650	2024-06-05	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318651	2024-06-05	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,7 a 22,8 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318652	2024-06-05	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318653	2024-06-05	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318654	2024-06-05	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 21,5 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318655	2024-06-05	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 21,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318656	2024-06-05	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318657	2024-06-05	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318660	2024-06-05	8:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318675	2024-06-05	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318676	2024-06-05	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318677	2024-06-05	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318678	2024-06-05	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318689	2024-06-06	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	0,48	80	-	97	81,2	32,5	16	4	5,7	< 0,050 LQ	0,12	22	0,08	150	< 0,03 LQ	-	5	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
318704	2024-06-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318705	2024-06-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318706	2024-06-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318707	2024-06-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318708	2024-06-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318709	2024-06-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318710	2024-06-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318711	2024-06-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318712	2024-06-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318713	2024-06-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318714	2024-06-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	32	8,1 a 21,3 °C	-	83	0	97	82	32,8	15	4	< 4,0 LQ	0,42	0,29	23	< 0,05 LQ	191	0,13	-	2,21	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
318715	2024-06-06	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318716	2024-06-06	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318717	2024-06-06	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318718	2024-06-06	8:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318719	2024-06-06	8:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318720	2024-06-06	8:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318721	2024-06-06	8:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318722	2024-06-06	8:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318723	2024-06-06	8:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318724	2024-06-06	8:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318725	2024-06-06	8:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318726	2024-06-06	8:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	6	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318727	2024-06-06	8:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	5	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318728	2024-06-06	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318729	2024-06-06	8:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318730	2024-06-06	8:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318731	2024-06-06	8:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318749	2024-06-06	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318750	2024-06-06	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 24,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318751	2024-06-06	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318752	2024-06-06	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318778	2024-06-06	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318779	2024-06-06	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318780	2024-06-06	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318781	2024-06-06	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318782	2024-06-06	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318783	2024-06-06	14:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318784	2024-06-06	14:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318785	2024-06-06	14:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318793	2024-06-07	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,2 °C	1,51	81	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	153	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
318805	2024-06-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318806	2024-06-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318807	2024-06-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318808	2024-06-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318809	2024-06-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318810	2024-06-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318811	2024-06-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318812	2024-06-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318813	2024-06-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318814	2024-06-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461100	-	9.0 x 10^5	-	-
318815	2024-06-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318816	2024-06-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	28	-	-	84	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	211	0,12	-	-	6,1	-	-	-	45500	-	5.5 x 10^4	-	-
318817	2024-06-07	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318818	2024-06-07	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318819	2024-06-07	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318820	2024-06-07	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318821	2024-06-07	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318822	2024-06-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318823	2024-06-07	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318824	2024-06-07	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318825	2024-06-07	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318826	2024-06-07	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318827	2024-06-07	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318828	2024-06-07	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318829	2024-06-07	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318830	2024-06-07	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318831	2024-06-07	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318832	2024-06-07	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318833	2024-06-07	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318834	2024-06-07	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318836	2024-06-07	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318837	2024-06-07	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318838	2024-06-07	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318839	2024-06-07	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318876	2024-06-07	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318877	2024-06-07	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318878	2024-06-07	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318879	2024-06-07	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318880	2024-06-07	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318881	2024-06-07	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318882	2024-06-07	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318883	2024-06-07	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318890	2024-06-08	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,36	84	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	179	< 0,03 LQ	-	-	10,2	8	< 1	-	-	-	-	-	18,2
318898	2024-06-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318899	2024-06-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318900	2024-06-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318901	2024-06-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318902	2024-06-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318903	2024-06-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318904	2024-06-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318905	2024-06-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318906	2024-06-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318907	2024-06-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318908	2024-06-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	60	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	205	0,13	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
318910	2024-06-08	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318911	2024-06-08	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318912	2024-06-08	6: 45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318913	2024-06-08	6: 46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318914	2024-06-08	6: 47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318915	2024-06-08	6: 48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318916	2024-06-08	6: 50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318917	2024-06-08	6: 51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318918	2024-06-08	6: 52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318919	2024-06-08	6: 53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318920	2024-06-08	6: 54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318921	2024-06-08	6: 55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318922	2024-06-08	7: 22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318923	2024-06-08	7: 23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318924	2024-06-08	7: 24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318925	2024-06-08	7: 26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318926	2024-06-08	7: 27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318927	2024-06-08	7: 28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318928	2024-06-08	8: 13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318929	2024-06-08	8: 17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318930	2024-06-08	8: 23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318931	2024-06-08	8: 27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318966	2024-06-08	11: 08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318967	2024-06-08	11: 12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318968	2024-06-08	11: 18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318969	2024-06-08	11: 23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318972	2024-06-09	6: 15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,36	83	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	165	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
318981	2024-06-08	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318982	2024-06-08	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318983	2024-06-09	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318984	2024-06-09	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318985	2024-06-08	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318986	2024-06-08	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318987	2024-06-09	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318988	2024-06-09	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318989	2024-06-08	22: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	56	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318990	2024-06-08	23: 30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	4.5 x 10^4	-	-
318991	2024-06-09	3: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318992	2024-06-09	6: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	13	-	-	90	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	208	0,15	-	-	7,9	-	-	33000	-	2.5 x 10^4	-	-
319013	2024-06-10	6: 26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,16	86	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	186	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319021	2024-06-09	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319022	2024-06-09	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319023	2024-06-10	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319024	2024-06-10	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319025	2024-06-09	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319026	2024-06-09	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319027	2024-06-10	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319028	2024-06-10	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319029	2024-06-09	22: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319030	2024-06-10	3: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319031	2024-06-10	6: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	7,8	-	-	82	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	156	0,13	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
319040	2024-06-11	7: 44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,1 °C	1,61	78	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	181	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319050	2024-06-10	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319051	2024-06-10	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319052	2024-06-11	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319053	2024-06-11	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319054	2024-06-10	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319055	2024-06-10	22: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319056	2024-06-11	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319057	2024-06-11	3: 00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319058	2024-06-10	22: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319059	2024-06-10	23: 30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137600	-	3.0 x 10^5	-	-
319060	2024-06-11	3: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319061	2024-06-11	6: 00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	6	8,2 a 19,6 °C	-	48	1	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	206	0,14	-	-	6,8	-	-	60900	-	2.5 x 10^4	15500	-
319063	2024-06-11	7: 43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319064	2024-06-11	7: 44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319065	2024-06-11	7: 45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319066	2024-06-11	7: 46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319067	2024-06-11	7: 47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319068	2024-06-11	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319069	2024-06-11	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	7.0 x 10^3	959	-
319070	2024-06-11	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4611	-	7.0 x 10^3	723	-
319071	2024-06-11	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319072	2024-06-11	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319073	2024-06-11	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319074	2024-06-11	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319075	2024-06-11	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319076	2024-06-11	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319077	2024-06-11	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319078	2024-06-11	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24196	-	9.0 x 10^3	-	-
319079	2024-06-11	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319080	2024-06-11	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319081	2024-06-11	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319082	2024-06-11	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319083	2024-06-11	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319084	2024-06-11	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319101	2024-06-11	11:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319102	2024-06-11	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319103	2024-06-11	12:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319104	2024-06-11	12:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319105	2024-06-11	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319106	2024-06-11	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319107	2024-06-11	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319108	2024-06-11	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319136	2024-06-12	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,43	83	-	104	83,6	33,4	20	5	7,2	0,07	0,12	27	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	4,43	11,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319147	2024-06-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319148	2024-06-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319149	2024-06-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319150	2024-06-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319151	2024-06-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319152	2024-06-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319153	2024-06-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319154	2024-06-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319155	2024-06-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319156	2024-06-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319157	2024-06-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	50	-	-	88	-	102	86,4	34,6	16	4	< 4,0 LQ	0,59	0,39	22	0,06	226	0,14	-	4,22	4,8	-	-	-	73800	-	3.5 x 10^4	14500	-
319158	2024-06-12	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319159	2024-06-12	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319160	2024-06-12	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4611	-	4.0 x 10^3	467	-
319161	2024-06-12	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3873	-	4.0 x 10^3	301	-
319162	2024-06-12	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319163	2024-06-12	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319164	2024-06-12	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319165	2024-06-12	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319166	2024-06-12	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319167	2024-06-12	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319168	2024-06-12	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319169	2024-06-12	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319170	2024-06-12	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319171	2024-06-12	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5475	-	5.0 x 10^3	-	-
319172	2024-06-12	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319173	2024-06-12	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319174	2024-06-12	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319175	2024-06-12	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319178	2024-06-12	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 23,2 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319179	2024-06-12	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319180	2024-06-12	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319181	2024-06-12	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319197	2024-06-12	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 22,2 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319198	2024-06-12	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319199	2024-06-12	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319200	2024-06-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319221	2024-06-12	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319222	2024-06-12	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319223	2024-06-12	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319224	2024-06-12	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319225	2024-06-12	8:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319234	2024-06-13	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,81	81	-	101	81,6	32,6	19	5	8,1	< 0,050 LQ	0,28	23	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	3,65	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319236	2024-06-13	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander.	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 29,4 °C	1,83	83	-	104	83,6	33,4	20	5	5,8	0,06	0,15	24	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	3,75	9,6	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
319245	2024-06-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319246	2024-06-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319247	2024-06-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319248	2024-06-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319249	2024-06-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319250	2024-06-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319251	2024-06-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319252	2024-06-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319253	2024-06-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319254	2024-06-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319255	2024-06-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50	-	-	86	-	103	82,8	33,1	20	5	< 4,0 LQ	0,25	0,4	16	< 0,05 LQ	208	0,13	-	5,05	5,8	-	-	-	235900	-	1.8 x 10^5	18900	-
319256	2024-06-13	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319257	2024-06-13	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319258	2024-06-13	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319259	2024-06-13	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319260	2024-06-13	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319262	2024-06-13	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319263	2024-06-13	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319264	2024-06-13	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	728	-	4.0 x 10^3	10	-
319265	2024-06-13	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	816	-	4.5 x 10^3	31	-
319266	2024-06-13	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319267	2024-06-13	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319268	2024-06-13	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319269	2024-06-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319270	2024-06-13	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319271	2024-06-13	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319272	2024-06-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2909	-	1.2 x 10^4	-	-
319273	2024-06-13	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319276	2024-06-13	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,7 a 26,3 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319277	2024-06-13	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,6 a 26,1 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319278	2024-06-13	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319279	2024-06-13	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319295	2024-06-13	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,2	-	-	7,5 a 29,2 °C	1,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319296	2024-06-13	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	29,2	-	-	7,4 a 29,2 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319297	2024-06-13	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319298	2024-06-13	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319331	2024-06-14	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,32	83	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319342	2024-06-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319343	2024-06-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319344	2024-06-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319346	2024-06-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319347	2024-06-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319348	2024-06-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319350	2024-06-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319351	2024-06-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319352	2024-06-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	26	-	-	82	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	189	< 0,03 LQ	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
319353	2024-06-14	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319354	2024-06-14	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319355	2024-06-14	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319356	2024-06-14	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319357	2024-06-14	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319358	2024-06-14	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319365	2024-06-14	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319366	2024-06-14	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319367	2024-06-14	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319373	2024-06-14	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319375	2024-06-14	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319382	2024-06-14	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	30,3	-	-	7,6 a 30,3 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319383	2024-06-14	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	28,0	-	-	7,6 a 28,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319384	2024-06-14	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319385	2024-06-14	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319416	2024-06-15	7:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,3 °C	1,53	84	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319424	2024-06-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319425	2024-06-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319426	2024-06-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319427	2024-06-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319428	2024-06-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319429	2024-06-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319430	2024-06-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319431	2024-06-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319432	2024-06-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319433	2024-06-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220000	-	1.8 x 10^5	-	-
319434	2024-06-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319435	2024-06-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	18	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	196	0,13	-	-	6,4	-	-	-	79000	-	4.0 x 10^4	-	-
319437	2024-06-15	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319438	2024-06-15	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319439	2024-06-15	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319440	2024-06-15	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319441	2024-06-15	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319442	2024-06-15	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319443	2024-06-15	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319444	2024-06-15	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319445	2024-06-15	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319446	2024-06-15	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319447	2024-06-15	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319448	2024-06-15	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319449	2024-06-15	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319450	2024-06-15	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319451	2024-06-15	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319452	2024-06-15	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319453	2024-06-15	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319454	2024-06-15	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319455	2024-06-15	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319456	2024-06-15	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319457	2024-06-15	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319458	2024-06-15	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319494	2024-06-15	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319495	2024-06-15	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319496	2024-06-15	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319497	2024-06-15	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319500	2024-06-16	6:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,1 °C	1,51	76	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319508	2024-06-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319509	2024-06-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319510	2024-06-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319511	2024-06-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319512	2024-06-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319513	2024-06-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319514	2024-06-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319515	2024-06-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319516	2024-06-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319517	2024-06-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319518	2024-06-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319527	2024-06-17	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,0 °C	1,27	78	-	90	80,6	32,2	9	2	6,7	< 0,050 LQ	0,31	20	0,06	146	< 0,03 LQ	-	3,7	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319561	2024-06-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319562	2024-06-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319563	2024-06-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319564	2024-06-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319565	2024-06-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319566	2024-06-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319567	2024-06-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319568	2024-06-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319569	2024-06-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319570	2024-06-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218700	-	1.4 x 10^5	-	-
319571	2024-06-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319572	2024-06-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	19	8,2 a 23,9 °C	-	78	4	90	76	30,4	14	3	< 4,0 LQ	0,26	0,4	20	< 0,05 LQ	178	0,12	-	4,19	4,8	-	-	-	52900	-	3.5 x 10^4	10900	-
319573	2024-06-17	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319574	2024-06-17	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319575	2024-06-17	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319576	2024-06-17	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319577	2024-06-17	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15531	-	3.5 x 10^3	1414	-
319578	2024-06-17	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8164	-	4.0 x 10^3	1785	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319579	2024-06-17	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319580	2024-06-17	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319581	2024-06-17	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319582	2024-06-17	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319583	2024-06-17	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319584	2024-06-17	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319585	2024-06-17	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	10	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319586	2024-06-17	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	7	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319587	2024-06-17	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	11	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24196	-	8.0 x 10^3	-	-
319588	2024-06-17	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319589	2024-06-17	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	7	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319590	2024-06-17	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	6	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319592	2024-06-17	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 27,7 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319593	2024-06-17	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319594	2024-06-17	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319595	2024-06-17	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319612	2024-06-17	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319613	2024-06-17	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,6 a 24,0 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319614	2024-06-17	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319615	2024-06-17	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319616	2024-06-17	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319617	2024-06-17	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319618	2024-06-17	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319619	2024-06-17	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319623	2024-06-18	11:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,3 °C	1,29	81	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	182	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319633	2024-06-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319634	2024-06-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319635	2024-06-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319636	2024-06-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319637	2024-06-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319638	2024-06-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319639	2024-06-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319640	2024-06-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319641	2024-06-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319642	2024-06-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319643	2024-06-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	20	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	191	0,13	-	-	4,1	-	-	-	47900	-	3.0 x 10^4	-	-
319644	2024-06-18	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319645	2024-06-18	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319646	2024-06-18	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319647	2024-06-18	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319648	2024-06-18	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319649	2024-06-18	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319650	2024-06-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319651	2024-06-18	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319652	2024-06-18	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319653	2024-06-18	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319654	2024-06-18	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319655	2024-06-18	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319656	2024-06-18	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	6	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319657	2024-06-18	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319658	2024-06-18	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319659	2024-06-18	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319660	2024-06-18	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319661	2024-06-18	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319664	2024-06-18	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319665	2024-06-18	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319666	2024-06-18	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319667	2024-06-18	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319683	2024-06-18	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319684	2024-06-18	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,7 a 23,4 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319685	2024-06-18	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319686	2024-06-18	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319710	2024-06-18	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319711	2024-06-18	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319712	2024-06-18	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319713	2024-06-18	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319727	2024-06-19	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	1	7,7 a 24,9 °C	1,01	83	-	96	80,8	32,3	15	4	6	< 0,050 LQ	0,17	21	< 0,05 LQ	170	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319738	2024-06-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319739	2024-06-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319740	2024-06-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319741	2024-06-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319742	2024-06-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319743	2024-06-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319744	2024-06-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319745	2024-06-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319746	2024-06-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319747	2024-06-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319748	2024-06-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	18	-	-	85	-	98	83,6	33,4	14	3	< 4,0 LQ	0,15	0,28	9	< 0,05 LQ	202	0,13	-	3,32	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
319749	2024-06-19	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319750	2024-06-19	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319751	2024-06-19	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319752	2024-06-19	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319753	2024-06-19	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319754	2024-06-19	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319755	2024-06-19	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319756	2024-06-19	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319757	2024-06-19	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319758	2024-06-19	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319759	2024-06-19	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319760	2024-06-19	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319761	2024-06-19	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	7	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319762	2024-06-19	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319763	2024-06-19	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319764	2024-06-19	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319765	2024-06-19	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319766	2024-06-19	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319770	2024-06-19	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319771	2024-06-19	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 23,0 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319772	2024-06-19	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319773	2024-06-19	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319774	2024-06-19	8:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319791	2024-06-19	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 22,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319792	2024-06-19	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 22,4 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319793	2024-06-19	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319794	2024-06-19	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319809	2024-06-19	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319810	2024-06-19	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319811	2024-06-19	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319812	2024-06-18	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319820	2024-06-20	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,46	87	-	99	84,4	33,8	15	4	5,7	< 0,050 LQ	0,24	24	< 0,05 LQ	181	< 0,03 LQ	-	3,6	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319829	2024-06-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319830	2024-06-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319831	2024-06-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319832	2024-06-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319833	2024-06-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319834	2024-06-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319835	2024-06-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319836	2024-06-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319837	2024-06-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319838	2024-06-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53800	-	5.5 x 10^4	-	-
319839	2024-06-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319840	2024-06-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	11	-	-	71	-	96	81,6	32,6	14	3	< 4,0 LQ	0,07	0,35	22	< 0,05 LQ	199	0,12	-	3,32	4,5	-	-	-	55400	-	3.0 x 10^4	-	-
319841	2024-06-20	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319842	2024-06-20	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319843	2024-06-20	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319844	2024-06-20	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319845	2024-06-20	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319847	2024-06-20	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319848	2024-06-20	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319849	2024-06-20	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319850	2024-06-20	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319851	2024-06-20	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319852	2024-06-20	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319853	2024-06-20	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319854	2024-06-20	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319855	2024-06-20	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319856	2024-06-20	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319857	2024-06-20	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319858	2024-06-20	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319860	2024-06-20	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319861	2024-06-20	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319862	2024-06-20	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319863	2024-06-20	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319880	2024-06-20	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319881	2024-06-20	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319882	2024-06-20	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319883	2024-06-20	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319915	2024-06-20	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319916	2024-06-20	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319917	2024-06-20	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319918	2024-06-20	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319929	2024-06-21	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,6 °C	1,57	86	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319939	2024-06-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319940	2024-06-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319941	2024-06-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319942	2024-06-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319943	2024-06-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319944	2024-06-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319945	2024-06-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319946	2024-06-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319947	2024-06-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319948	2024-06-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319949	2024-06-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	60	-	-	83	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	177	0,13	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
319950	2024-06-21	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319951	2024-06-21	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319952	2024-06-21	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319953	2024-06-21	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319954	2024-06-21	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319955	2024-06-21	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319956	2024-06-21	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319957	2024-06-21	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319958	2024-06-21	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319959	2024-06-21	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319960	2024-06-21	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319961	2024-06-21	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319962	2024-06-21	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319963	2024-06-21	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319964	2024-06-21	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319965	2024-06-21	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319966	2024-06-21	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319967	2024-06-21	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319970	2024-06-21	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,7 a 22,9 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319971	2024-06-21	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,7 a 22,9 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319972	2024-06-21	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319973	2024-06-21	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319989	2024-06-21	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319990	2024-06-21	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,7 a 22,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319991	2024-06-21	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319992	2024-06-21	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320005	2024-06-21	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320006	2024-06-21	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320007	2024-06-21	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320008	2024-06-21	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320015	2024-06-22	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,5 °C	1,63	82	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	152	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320023	2024-06-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320024	2024-06-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320025	2024-06-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320026	2024-06-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320027	2024-06-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320028	2024-06-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320029	2024-06-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320030	2024-06-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320031	2024-06-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320032	2024-06-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	2.4 x 10^5	-	-
320033	2024-06-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320034	2024-06-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	34	-	-	88	-	-	-	-	-	-	24,3	-	-	-	-	195	0,11	-	-	40,1	-	-	-	79000	-	7.0 x 10^4	-	-
320036	2024-06-22	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320037	2024-06-22	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320038	2024-06-22	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320039	2024-06-22	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320040	2024-06-22	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320041	2024-06-22	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320042	2024-06-22	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320043	2024-06-22	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320044	2024-06-22	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	10	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320045	2024-06-22	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	9	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320046	2024-06-22	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	8	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320047	2024-06-22	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320048	2024-06-22	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	8	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320049	2024-06-22	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320050	2024-06-22	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320051	2024-06-22	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320052	2024-06-22	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320053	2024-06-22	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320054	2024-06-22	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,4	-	-	7,7 a 22,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320055	2024-06-22	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,7 a 22,5 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320056	2024-06-22	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320057	2024-06-22	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320092	2024-06-22	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320093	2024-06-22	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320094	2024-06-22	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320095	2024-06-22	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320098	2024-06-23	6:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,16	88	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320107	2024-06-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320108	2024-06-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320109	2024-06-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	11	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	164	0,1	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
320110	2024-06-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320111	2024-06-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320112	2024-06-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320113	2024-06-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320114	2024-06-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320115	2024-06-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320116	2024-06-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320117	2024-06-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320126	2024-06-24	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,57	58	-	108	76	30,4	32	8	8,3	< 0,050 LQ	0,13	21	0,05	170	< 0,03 LQ	-	3,89	13,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320136	2024-06-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320137	2024-06-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320138	2024-06-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320139	2024-06-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320140	2024-06-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320141	2024-06-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320142	2024-06-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320143	2024-06-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320144	2024-06-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320145	2024-06-23	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275500	-	1.9 x 10^5	-	-
320146	2024-06-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320147	2024-06-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	8,3	8,1 a 23,9 °C	-	90	3	100	90	36	10	2	< 4,0 LQ	0,08	0,29	24	< 0,05 LQ	202	0,12	-	3,56	6,3	-	-	-	54600	-	5.0 x 10^4	-	-
320148	2024-06-24	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320149	2024-06-24	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320150	2024-06-24	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320151	2024-06-24	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320152	2024-06-24	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320154	2024-06-24	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320155	2024-06-24	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320156	2024-06-24	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320157	2024-06-24	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320158	2024-06-24	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320159	2024-06-24	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320160	2024-06-24	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320161	2024-06-24	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320162	2024-06-24	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320163	2024-06-24	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320164	2024-06-24	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320165	2024-06-24	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320167	2024-06-24	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320168	2024-06-24	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320169	2024-06-24	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320170	2024-06-24	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320187	2024-06-24	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320188	2024-06-24	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320189	2024-06-24	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
320190	2024-06-24	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320211	2024-06-24	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320212	2024-06-24	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320213	2024-06-24	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320214	2024-06-24	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320224	2024-06-25	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,29	85	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	157	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320234	2024-06-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320235	2024-06-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320236	2024-06-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320237	2024-06-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320238	2024-06-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320239	2024-06-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320240	2024-06-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320241	2024-06-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320242	2024-06-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320243	2024-06-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320244	2024-06-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	110	-	-	90	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	204	0,11	-	-	7,4	-	-	-	161600	-	9.5 x 10^4	28800	-
320246	2024-06-25	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320247	2024-06-25	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320248	2024-06-25	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320249	2024-06-25	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320250	2024-06-25	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320251	2024-06-25	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320252	2024-06-25	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320253	2024-06-25	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320254	2024-06-25	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320255	2024-06-25	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320256	2024-06-25	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3441	-	4.0 x 10^3	614	-
320257	2024-06-25	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6867	-	3.5 x 10^3	576	-
320258	2024-06-25	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320259	2024-06-25	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320260	2024-06-25	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320261	2024-06-25	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320262	2024-06-25	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320263	2024-06-25	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9804	-	4.5 x 10^3	-	-
320264	2024-06-25	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320265	2024-06-25	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320266	2024-06-25	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320267	2024-06-25	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320283	2024-06-25	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320284	2024-06-25	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320285	2024-06-25	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320286	2024-06-25	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320310	2024-06-25	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320311	2024-06-25	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320312	2024-06-25	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320313	2024-06-25	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320328	2024-06-26	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,85	65	-	101	92	36,8	9	2	8,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	0,07	123	< 0,03 LQ	-	2,51	14,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320337	2024-06-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320338	2024-06-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320339	2024-06-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320340	2024-06-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320341	2024-06-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320342	2024-06-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320343	2024-06-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320344	2024-06-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320345	2024-06-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320346	2024-06-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	48	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320347	2024-06-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	82	600	-	-	69	-	86	75,2	30,1	11	3	9,9	3,84	2,76	113	1,27	149	0,08	-	2	16,3	-	-	-	235900	-	5.0 x 10^4	-	-
320350	2024-06-26	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320351	2024-06-26	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320352	2024-06-26	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320353	2024-06-26	4:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320354	2024-06-26	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320355	2024-06-26	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320356	2024-06-26	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320357	2024-06-26	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320358	2024-06-26	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320359	2024-06-26	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320360	2024-06-26	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320361	2024-06-26	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320362	2024-06-26	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320363	2024-06-26	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320364	2024-06-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320365	2024-06-26	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320366	2024-06-26	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320367	2024-06-26	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320368	2024-06-26	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 21,2 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
320369	2024-06-26	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 21,5 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320370	2024-06-26	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320371	2024-06-26	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320387	2024-06-26	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,6 a 20,9 °C	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320388	2024-06-26	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,6 a 21,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320389	2024-06-26	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320390	2024-06-26	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320391	2024-06-26	8:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320408	2024-06-26	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,6 a 23,9 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320409	2024-06-26	14:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,6 a 23,4 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320410	2024-06-26	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320411	2024-06-26	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320419	2024-06-27	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,5 °C	1,16	71	-	95	72	28,8	23	6	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,06	190	< 0,03 LQ	-	3,56	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320429	2024-06-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320430	2024-06-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320431	2024-06-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320432	2024-06-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320433	2024-06-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320434	2024-06-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320435	2024-06-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320436	2024-06-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320437	2024-06-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320438	2024-06-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320439	2024-06-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	80	-	-	81	-	89	74,4	29,8	15	4	6,6	1,67	0,56	25	< 0,05 LQ	178	0,11	-	2,64	10,9	-	-	-	142100	-	5.5 x 10^4	-	-
320442	2024-06-27	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320443	2024-06-27	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320444	2024-06-27	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320445	2024-06-27	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320446	2024-06-27	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320447	2024-06-27	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320448	2024-06-27	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320449	2024-06-27	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320450	2024-06-27	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320451	2024-06-27	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320452	2024-06-27	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320453	2024-06-27	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320454	2024-06-27	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320455	2024-06-27	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320456	2024-06-27	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320457	2024-06-27	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320458	2024-06-27	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320459	2024-06-27	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320460	2024-06-27	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320461	2024-06-27	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320462	2024-06-27	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320463	2024-06-27	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320471	2024-06-27	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320472	2024-06-27	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320473	2024-06-27	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320474	2024-06-27	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320499	2024-06-27	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320500	2024-06-27	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320501	2024-06-27	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320502	2024-06-27	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320506	2024-06-28	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	1,37	79	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	152	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
320515	2024-06-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320516	2024-06-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320517	2024-06-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320518	2024-06-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320519	2024-06-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320520	2024-06-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320521	2024-06-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320522	2024-06-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320523	2024-06-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320524	2024-06-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320525	2024-06-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	90	-	-	83	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	197	0,09	-	-	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320528	2024-06-28	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320529	2024-06-28	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320530	2024-06-28	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320531	2024-06-28	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320532	2024-06-28	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320533	2024-06-28	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320534	2024-06-28	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320535	2024-06-28	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320536	2024-06-28	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320537	2024-06-28	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320538	2024-06-28	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320539	2024-06-28	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320540	2024-06-28	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	7	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320541	2024-06-28	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320542	2024-06-28	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320543	2024-06-28	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320544	2024-06-28	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320546	2024-06-28	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,6 a 23,4 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320547	2024-06-28	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320548	2024-06-28	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320549	2024-06-28	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320557	2024-06-28	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320558	2024-06-28	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320559	2024-06-28	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320560	2024-06-28	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320571	2024-06-28	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320572	2024-06-28	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320573	2024-06-28	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320574	2024-06-28	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320591	2024-06-29	7:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	1,8	7,7 a 25,2 °C	1,64	89	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	145	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
320599	2024-06-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320600	2024-06-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320601	2024-06-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320602	2024-06-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320603	2024-06-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320604	2024-06-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320605	2024-06-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320606	2024-06-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320607	2024-06-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320608	2024-06-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107600	-	1.3 x 10^5	-	-
320609	2024-06-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320610	2024-06-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	80	-	-	88	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	208	0,12	-	-	9,7	-	-	101400	-	8.0 x 10^4	-	-
320612	2024-06-29	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320613	2024-06-29	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320614	2024-06-29	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320615	2024-06-29	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320618	2024-06-29	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320619	2024-06-29	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320620	2024-06-29	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320621	2024-06-29	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320622	2024-06-29	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320623	2024-06-29	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320624	2024-06-29	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320625	2024-06-29	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320626	2024-06-29	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320627	2024-06-29	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320628	2024-06-29	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320629	2024-06-29	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320630	2024-06-29	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320631	2024-06-29	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320632	2024-06-29	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320633	2024-06-29	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320659	2024-06-29	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320660	2024-06-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320661	2024-06-29	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320662	2024-06-29	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320665	2024-06-30	6:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,16	90	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	12	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
320673	2024-06-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320674	2024-06-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320675	2024-06-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320676	2024-06-30	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320677	2024-06-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320678	2024-06-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320679	2024-06-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320680	2024-06-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320681	2024-06-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320682	2024-06-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320683	2024-06-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	25	-	-	93	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	203	0,14	-	-	13,2	-	-	-	-	-	7.0 x 10^4	-	-
320715	2024-06-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320716	2024-06-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320719	2024-06-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320720	2024-06-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320723	2024-06-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320707	2024-07-01	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,40	82	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
320717	2024-07-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320718	2024-07-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320721	2024-07-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320722	2024-07-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320724	2024-07-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320725	2024-07-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	45	-	-	86	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	158	0,16	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320734	2024-07-02	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,3 °C	1,39	82	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	195	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
320743	2024-07-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320744	2024-07-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320745	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320746	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320747	2024-07-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320748	2024-07-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320749	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320750	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320751	2024-07-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320752	2024-07-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120330	-	8.5 x 10^3	-	-
320753	2024-07-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320754	2024-07-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	11	8,1 a 23,0 °C	-	84	3	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	212	0,17	-	-	6,1	-	-	92080	-	5.0 x 10^4	11000	-
320756	2024-07-02	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7701	-	4.0 x 10^3	1076	-
320757	2024-07-02	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9208	-	3.5 x 10^3	816	-
320758	2024-07-02	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320759	2024-07-02	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320760	2024-07-02	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320762	2024-07-02	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320763	2024-07-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320764	2024-07-02	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320765	2024-07-02	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320766	2024-07-02	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320767	2024-07-02	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320768	2024-07-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24196	-	8.5 x 10^3	-	-
320769	2024-07-02	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320770	2024-07-02	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320771	2024-07-02	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320772	2024-07-02	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320773	2024-07-02	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320774	2024-07-02	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320775	2024-07-02	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,6 a 24,4 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320776	2024-07-02	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320777	2024-07-02	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320794	2024-07-02	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320795	2024-07-02	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 24,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320796	2024-07-02	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320797	2024-07-02	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320798	2024-07-02	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320799	2024-07-02	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320800	2024-07-02	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320801	2024-07-02	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320830	2024-07-03	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,45	84	-	97	84,8	33,9	12	3	6,4	0,07	< 0,1 LQ	28	< 0,05 LQ	171	< 0,03 LQ	-	3,63	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320832	2024-07-03	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,44	83	-	100	84	33,6	16	4	7,9	0,07	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	172	< 0,03 LQ	-	3,75	13	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
320841	2024-07-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320842	2024-07-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320843	2024-07-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	85	-	-	82	-	92	82,2	32,9	10	2	< 4,0 LQ	0,34	0,53	23	0,08	191	0,14	-	3,3	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
320844	2024-07-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320845	2024-07-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320846	2024-07-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320847	2024-07-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320848	2024-07-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320849	2024-07-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320850	2024-07-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320851	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320854	2024-07-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320855	2024-07-03	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320856	2024-07-02	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	6	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320857	2024-07-03	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320858	2024-07-03	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320859	2024-07-03	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320860	2024-07-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320861	2024-07-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320862	2024-07-03	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320863	2024-07-03	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320864	2024-07-03	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320865	2024-07-03	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320866	2024-07-03	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320867	2024-07-03	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320868	2024-07-03	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320869	2024-07-03	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320870	2024-07-03	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320871	2024-07-03	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320887	2024-07-03	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 20,6 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320888	2024-07-03	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 20,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320889	2024-07-03	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320890	2024-07-03	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320891	2024-07-03	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 21,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320892	2024-07-03	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 20,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320893	2024-07-03	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320894	2024-07-03	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320895	2024-07-03	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320896	2024-07-03	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320897	2024-07-03	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320898	2024-07-03	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320920	2024-07-03	8:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320925	2024-07-04	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,41	85	-	96	84,8	33,9	11	3	6,2	< 0,050 LQ	0,16	25	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	4,34	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
320926	2024-07-04	12:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	26,4	< 5 LQ	1,5	7,8 a 26,4 °C	1,28	82	-	90	81,6	32,6	8	2	5,8	< 0,050 LQ	0,14	22	< 0,05 LQ	195	< 0,03 LQ	-	3,89	9,6	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320935	2024-07-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320936	2024-07-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	3.0 x 10^5	-	-
320937	2024-07-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320938	2024-07-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	70	-	-	84	-	90	82,4	33	8	2	< 4,0 LQ	0,52	0,57	16	0,07	200	0,11	-	3,46	5,1	-	-	-	79000	-	1.4 x 10^5	-	-
320939	2024-07-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320940	2024-07-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320941	2024-07-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320942	2024-07-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320943	2024-07-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320944	2024-07-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320945	2024-07-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320946	2024-07-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320948	2024-07-04	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,9	13	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320949	2024-07-04	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,9	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320950	2024-07-04	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,9	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320951	2024-07-04	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,9	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320952	2024-07-04	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,9	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320953	2024-07-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,9	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320954	2024-07-04	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320955	2024-07-04	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320956	2024-07-04	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320957	2024-07-04	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320958	2024-07-04	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320959	2024-07-04	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320960	2024-07-04	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,9	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320961	2024-07-04	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320962	2024-07-04	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320963	2024-07-04	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320964	2024-07-04	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320965	2024-07-04	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320973	2024-07-04	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320974	2024-07-04	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320975	2024-07-04	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320976	2024-07-04	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320977	2024-07-04	11:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320978	2024-07-04	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320979	2024-07-04	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320980	2024-07-04	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320981	2024-07-04	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,7	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320982	2024-07-04	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,6 a 25,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320983	2024-07-04	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320984	2024-07-04	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321018	2024-07-05	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,49	71	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	146	< 0,03 LQ	-	-	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
321028	2024-07-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321029	2024-07-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321030	2024-07-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	140	-	-	79	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	183	0,13	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321031	2024-07-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321032	2024-07-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321033	2024-07-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321034	2024-07-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321035	2024-07-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321036	2024-07-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321037	2024-07-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321038	2024-07-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321040	2024-07-05	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	26,6	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321041	2024-07-05	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	26,6	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321042	2024-07-05	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	26,6	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321043	2024-07-05	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	26,6	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321044	2024-07-05	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321045	2024-07-05	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321046	2024-07-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321047	2024-07-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321048	2024-07-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321049	2024-07-05	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321050	2024-07-05	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321051	2024-07-05	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321052	2024-07-05	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321053	2024-07-05	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321054	2024-07-05	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321055	2024-07-05	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321056	2024-07-05	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321057	2024-07-05	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321073	2024-07-05	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,6 a 24,8 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321074	2024-07-05	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,6 a 25,0 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321075	2024-07-05	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321076	2024-07-05	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321077	2024-07-05	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321078	2024-07-05	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321079	2024-07-05	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321080	2024-07-05	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321081	2024-07-05	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321082	2024-07-05	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321083	2024-07-05	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321084	2024-07-05	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321109	2024-07-06	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,6 °C	1,13	73	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	145	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321117	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	29	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321118	2024-07-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	5.5 x 10^5	-	-	-
321119	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321120	2024-07-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	190	-	-	80	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	162	0,14	-	-	3,8	-	-	240000	-	3.0 x 10^4	-	-	-
321121	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321122	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321123	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321124	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321125	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321126	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321127	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321128	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321130	2024-07-06	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321131	2024-07-06	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321132	2024-07-06	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321133	2024-07-06	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321134	2024-07-06	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321135	2024-07-06	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321136	2024-07-06	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321137	2024-07-06	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321138	2024-07-06	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321139	2024-07-06	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321140	2024-07-06	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321141	2024-07-06	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321142	2024-07-06	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321143	2024-07-06	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321144	2024-07-06	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321145	2024-07-06	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321146	2024-07-06	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321147	2024-07-06	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321164	2024-07-06	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,7 a 23,1 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321165	2024-07-06	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,6 a 23,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321166	2024-07-06	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321167	2024-07-06	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321168	2024-07-06	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321169	2024-07-06	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,6 a 23,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321170	2024-07-06	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321171	2024-07-06	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321193	2024-07-07	6:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	1,5	7,7 a 24,3 °C	1,16	89	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	158	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321201	2024-07-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321202	2024-07-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321203	2024-07-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	30	-	-	82	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	161	0,13	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
321204	2024-07-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321205	2024-07-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321206	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321207	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321208	2024-07-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321209	2024-07-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321210	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321211	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321220	2024-07-08	7:34	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	1,3	7,6 a 24,0 °C	1,37	92	-	99	87,2	34,9	12	3	5,9	< 0,050 LQ	0,12	22	< 0,05 LQ	180	< 0,03 LQ	-	3,46	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321231	2024-07-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321232	2024-07-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70000	-	1.0 x 10^5	-	-
321233	2024-07-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321234	2024-07-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	15	8,1 a 21,7 °C	-	82	4	92	80,4	32,2	12	3	< 4,0 LQ	0,16	0,24	22	0,06	208	0,12	-	3,54	4,5	-	-	-	72700	-	2.4 x 10^5	10120	-
321235	2024-07-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321236	2024-07-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321237	2024-07-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321238	2024-07-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321239	2024-07-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321240	2024-07-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321241	2024-07-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321242	2024-07-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321244	2024-07-08	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	22,9	8	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321245	2024-07-08	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	22,9	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321246	2024-07-08	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	22,9	6	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321247	2024-07-08	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	4.0 x 10^2	-	-
321248	2024-07-08	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321249	2024-07-08	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321250	2024-07-08	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321251	2024-07-08	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321252	2024-07-08	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321253	2024-07-08	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321254	2024-07-08	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	22,9	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321255	2024-07-08	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321256	2024-07-08	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12033	-	5.5 x 10^3	3076	-
321257	2024-07-08	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19863	-	6.0 x 10^3	4106	-
321258	2024-07-08	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321259	2024-07-08	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321260	2024-07-08	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321261	2024-07-08	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Pórtico	22,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321278	2024-07-08	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321279	2024-07-08	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321280	2024-07-08	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321281	2024-07-08	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321282	2024-07-08	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321283	2024-07-08	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321284	2024-07-08	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321285	2024-07-08	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321286	2024-07-08	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321287	2024-07-08	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321288	2024-07-08	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321289	2024-07-08	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321322	2024-07-09	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,29	83	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	166	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321333	2024-07-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321334	2024-07-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321335	2024-07-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	80	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	192	0,11	-	-	5,6	-	-	-	133300	-	5.5 x 10^4	15800	-
321336	2024-07-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321337	2024-07-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321338	2024-07-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321339	2024-07-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321340	2024-07-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321341	2024-07-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321342	2024-07-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321343	2024-07-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321345	2024-07-09	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321346	2024-07-09	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16000	-	7.0 x 10^3	-	-
321347	2024-07-09	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321348	2024-07-09	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321349	2024-07-09	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321350	2024-07-09	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321351	2024-07-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321352	2024-07-09	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321353	2024-07-09	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5794	-	2.4 x 10^3	644	-
321354	2024-07-09	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7270	-	4.0 x 10^3	504	-
321355	2024-07-09	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Pórtico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321356	2024-07-09	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321357	2024-07-09	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321358	2024-07-09	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321359	2024-07-09	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321360	2024-07-09	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321361	2024-07-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321362	2024-07-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321378	2024-07-09	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,7 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321379	2024-07-09	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321380	2024-07-09	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	8	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321381	2024-07-09	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321382	2024-07-09	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321383	2024-07-09	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321384	2024-07-09	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321385	2024-07-09	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321386	2024-07-09	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321387	2024-07-09	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321388	2024-07-09	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321389	2024-07-09	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321416	2024-07-10	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,49	88	-	103	89,6	35,8	13	3	5,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	0,06	156	< 0,03 LQ	-	4,46	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
321426	2024-07-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321427	2024-07-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321428	2024-07-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	50	-	-	86	-	99	85,2	34,1	14	3	< 4,0 LQ	0,19	0,32	23	< 0,05 LQ	213	0,16	-	< 1 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
321429	2024-07-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321430	2024-07-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321431	2024-07-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321432	2024-07-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321433	2024-07-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321434	2024-07-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321435	2024-07-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321436	2024-07-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321439	2024-07-10	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	9	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321440	2024-07-10	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321441	2024-07-10	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321442	2024-07-10	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321443	2024-07-10	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	5	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321444	2024-07-10	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321445	2024-07-10	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321446	2024-07-10	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321447	2024-07-10	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321448	2024-07-10	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321449	2024-07-10	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321450	2024-07-10	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321451	2024-07-10	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321452	2024-07-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321453	2024-07-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321454	2024-07-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321455	2024-07-10	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321456	2024-07-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321472	2024-07-10	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 22,1 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321473	2024-07-10	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 22,2 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321474	2024-07-10	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321475	2024-07-10	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321476	2024-07-10	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321477	2024-07-10	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 22,2 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321478	2024-07-10	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321479	2024-07-10	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321480	2024-07-10	8:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321499	2024-07-10	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321500	2024-07-10	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321501	2024-07-10	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321502	2024-07-10	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321510	2024-07-11	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,49	86	-	99	88,8	35,5	10	2	6,6	0,06	0,13	23	0,06	165	< 0,03 LQ	-	3,51	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
321520	2024-07-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321521	2024-07-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	1.8 x 10^5	-	-
321522	2024-07-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321523	2024-07-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	55	-	-	86	-	102	87,2	34,9	15	4	< 4,0 LQ	0,22	0,12	13	0,09	215	0,13	-	3,42	4,6	-	-	-	58300	-	5.0 x 10^4	39500	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321524	2024-07-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321525	2024-07-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321526	2024-07-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321527	2024-07-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321528	2024-07-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321529	2024-07-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321530	2024-07-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321531	2024-07-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321533	2024-07-11	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321534	2024-07-11	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321535	2024-07-11	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321536	2024-07-11	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321537	2024-07-11	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321538	2024-07-11	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321539	2024-07-11	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321540	2024-07-11	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321541	2024-07-11	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321542	2024-07-11	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321543	2024-07-11	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321544	2024-07-11	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321545	2024-07-11	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321546	2024-07-11	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321547	2024-07-11	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321548	2024-07-11	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321549	2024-07-11	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321550	2024-07-11	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321567	2024-07-11	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321568	2024-07-11	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321569	2024-07-11	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321570	2024-07-11	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321571	2024-07-11	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321572	2024-07-11	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321573	2024-07-11	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321574	2024-07-11	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321575	2024-07-11	13:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321576	2024-07-11	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321577	2024-07-11	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321578	2024-07-11	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321610	2024-07-12	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,8 °C	1,51	89	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	173	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321619	2024-07-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321620	2024-07-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321621	2024-07-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	65	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	213	0,14	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
321622	2024-07-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321623	2024-07-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321624	2024-07-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321625	2024-07-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321626	2024-07-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321627	2024-07-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321628	2024-07-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321629	2024-07-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321631	2024-07-12	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321632	2024-07-12	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321633	2024-07-12	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321634	2024-07-12	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321635	2024-07-12	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321636	2024-07-12	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321637	2024-07-12	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321638	2024-07-12	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321639	2024-07-12	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321640	2024-07-12	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321641	2024-07-12	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321642	2024-07-12	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321643	2024-07-12	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321644	2024-07-12	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321645	2024-07-12	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321646	2024-07-12	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321647	2024-07-12	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321648	2024-07-12	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321664	2024-07-12	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321665	2024-07-12	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321666	2024-07-12	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321667	2024-07-12	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321668	2024-07-12	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321669	2024-07-12	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321670	2024-07-12	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321671	2024-07-12	11:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321672	2024-07-12	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321673	2024-07-12	13:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321674	2024-07-12	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321675	2024-07-12	13:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321705	2024-07-13	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 11 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,6 °C	1,72	87	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	151	< 0,03 LQ	-	9,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321713	2024-07-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321714	2024-07-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	2.4 x 10^5	-	-
321715	2024-07-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321716	2024-07-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	65	-	-	88	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	216	0,14	-	-	6,8	-	-	-	33000	-	8.0 x 10^4	-	-
321717	2024-07-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321718	2024-07-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321719	2024-07-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321720	2024-07-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321721	2024-07-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321722	2024-07-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321723	2024-07-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321724	2024-07-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321726	2024-07-13	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	10	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321727	2024-07-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321728	2024-07-13	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	7	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321729	2024-07-13	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321730	2024-07-13	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321731	2024-07-13	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321732	2024-07-13	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321733	2024-07-13	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321734	2024-07-13	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321735	2024-07-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321736	2024-07-13	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321737	2024-07-13	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321738	2024-07-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321739	2024-07-13	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321740	2024-07-13	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321741	2024-07-13	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321742	2024-07-13	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321743	2024-07-13	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321760	2024-07-13	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321761	2024-07-13	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321762	2024-07-13	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321763	2024-07-13	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321764	2024-07-13	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321765	2024-07-13	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,8 a 23,2 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321766	2024-07-13	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321767	2024-07-13	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321791	2024-07-14	6:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,70	89	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	199	< 0,03 LQ	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321799	2024-07-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321800	2024-07-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321801	2024-07-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	16	-	-	89	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	202	0,13	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321802	2024-07-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321803	2024-07-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321804	2024-07-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321805	2024-07-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321806	2024-07-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321807	2024-07-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321808	2024-07-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321809	2024-07-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321819	2024-07-15	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,9 °C	1,44	84	-	100	88,6	34,6	13	3	5,4	< 0,050 LQ	0,22	23	< 0,05 LQ	162	< 0,03 LQ	-	3,7	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321828	2024-07-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321829	2024-07-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400000	-	> 6.5 x 10^6	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321830	2024-07-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321831	2024-07-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	17	8,6 a 23,5 °C	-	84	0	106	92,2	36,9	14	3	< 4,0 LQ	0,82	0,28	11	0,14	209	0,14	-	3,28	4,9	-	-	-	129970	-	> 6.5 x 10^6	11530	-
321832	2024-07-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321833	2024-07-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321834	2024-07-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321835	2024-07-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321836	2024-07-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321837	2024-07-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321838	2024-07-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321839	2024-07-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321841	2024-07-15	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321842	2024-07-15	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321843	2024-07-15	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321844	2024-07-15	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321845	2024-07-15	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	> 6.5 x 10^5	-	-
321846	2024-07-15	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321847	2024-07-15	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321848	2024-07-15	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321849	2024-07-15	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321850	2024-07-15	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321851	2024-07-15	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321852	2024-07-15	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321853	2024-07-15	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321854	2024-07-15	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321855	2024-07-15	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7701	-	7.5 x 10^3	1169	-
321856	2024-07-15	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11199	-	8.5 x 10^3	2187	-
321857	2024-07-15	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321858	2024-07-15	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321875	2024-07-15	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321876	2024-07-15	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,7 a 22,9 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321877	2024-07-15	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321878	2024-07-15	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321879	2024-07-15	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321880	2024-07-15	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321881	2024-07-15	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321882	2024-07-15	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321883	2024-07-15	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321884	2024-07-15	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,8 a 23,0 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321885	2024-07-15	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321886	2024-07-15	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321916	2024-07-16	12:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1ª calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,42	78	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	195	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321926	2024-07-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321927	2024-07-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321928	2024-07-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	60	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	220	0,14	-	-	5,6	-	-	-	2300000	-	> 6.5 x 10^6	-	-
321929	2024-07-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321930	2024-07-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321931	2024-07-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321932	2024-07-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321933	2024-07-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321934	2024-07-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321935	2024-07-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321936	2024-07-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321938	2024-07-16	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321939	2024-07-16	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321940	2024-07-16	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321941	2024-07-16	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321942	2024-07-16	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321943	2024-07-16	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321944	2024-07-16	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321945	2024-07-16	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321946	2024-07-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321947	2024-07-16	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321948	2024-07-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321949	2024-07-16	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321950	2024-07-16	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321951	2024-07-16	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321952	2024-07-16	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321953	2024-07-16	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321954	2024-07-16	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321955	2024-07-16	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321971	2024-07-16	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321972	2024-07-16	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321973	2024-07-16	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321974	2024-07-16	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321975	2024-07-16	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321976	2024-07-16	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321977	2024-07-16	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321978	2024-07-16	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321979	2024-07-16	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,9 a 25,5 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321980	2024-07-16	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321981	2024-07-16	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321982	2024-07-16	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322007	2024-07-17	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,42	94	-	111	90	36	21	5	6,6	< 0,050 LQ	0,22	27	< 0,05 LQ	175	< 0,03 LQ	-	3,86	10,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322017	2024-07-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322018	2024-07-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322019	2024-07-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	11	-	-	90	-	104	93,6	37,4	10	2	< 4,0 LQ	0,44	0,32	13	0,14	217	0,19	-	4,15	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
322020	2024-07-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322021	2024-07-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322022	2024-07-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322023	2024-07-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322024	2024-07-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322025	2024-07-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322026	2024-07-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322027	2024-07-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322030	2024-07-16	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322031	2024-07-17	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322032	2024-07-17	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322033	2024-07-17	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322034	2024-07-17	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322035	2024-07-17	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322036	2024-07-17	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322037	2024-07-17	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322038	2024-07-17	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322039	2024-07-17	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322040	2024-07-17	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322041	2024-07-17	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322042	2024-07-17	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322043	2024-07-17	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322044	2024-07-17	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322045	2024-07-17	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322046	2024-07-17	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322047	2024-07-17	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322065	2024-07-17	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322066	2024-07-17	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322067	2024-07-17	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322068	2024-07-17	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322069	2024-07-17	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 21,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322070	2024-07-17	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 21,7 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322071	2024-07-17	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322072	2024-07-17	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322073	2024-07-17	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	8,0 a 25,4 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322074	2024-07-17	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	8,0 a 24,9 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322075	2024-07-17	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322076	2024-07-17	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322102	2024-07-18	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,5 °C	1,47	92	-	106	92,4	37	14	3	7,1	< 0,050 LQ	0,22	26	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	4,05	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322111	2024-07-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322112	2024-07-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63800	-	4.5 x 10^4	-	-
322113	2024-07-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322114	2024-07-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	55	-	-	89	-	104	88,8	35,5	15	4	< 4,0 LQ	0,64	0,39	7	0,14	218	0,17	-	4,05	4,8	-	-	-	39300	-	5.0 x 10^4	-	-
322115	2024-07-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322116	2024-07-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322117	2024-07-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322118	2024-07-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322119	2024-07-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322120	2024-07-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322121	2024-07-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322122	2024-07-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322124	2024-07-18	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322125	2024-07-18	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322126	2024-07-18	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322127	2024-07-18	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322128	2024-07-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322129	2024-07-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322130	2024-07-18	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322131	2024-07-18	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322132	2024-07-18	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322133	2024-07-18	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322134	2024-07-18	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322135	2024-07-18	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322136	2024-07-18	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322137	2024-07-18	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322138	2024-07-18	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322139	2024-07-18	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322140	2024-07-18	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322141	2024-07-18	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322161	2024-07-18	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 21,8 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322162	2024-07-18	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 22,1 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322163	2024-07-18	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322164	2024-07-18	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322165	2024-07-18	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 21,2 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322166	2024-07-18	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 21,6 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322167	2024-07-18	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322168	2024-07-18	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322169	2024-07-18	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322170	2024-07-18	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322171	2024-07-18	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322172	2024-07-18	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322201	2024-07-19	7:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,45	79	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	171	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
322210	2024-07-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322211	2024-07-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322212	2024-07-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	37	-	-	93	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	224	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	85500	-	5.5 x 10^4	-	-
322213	2024-07-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322214	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322215	2024-07-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322216	2024-07-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322217	2024-07-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322218	2024-07-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322219	2024-07-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322220	2024-07-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322222	2024-07-19	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322223	2024-07-19	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322224	2024-07-19	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322225	2024-07-19	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322226	2024-07-19	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322227	2024-07-19	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322228	2024-07-19	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322229	2024-07-19	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322230	2024-07-19	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322231	2024-07-19	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322232	2024-07-19	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322233	2024-07-19	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322234	2024-07-19	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322235	2024-07-19	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322236	2024-07-19	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322237	2024-07-19	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322238	2024-07-19	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322239	2024-07-19	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322256	2024-07-19	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322257	2024-07-19	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322258	2024-07-19	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322259	2024-07-19	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322260	2024-07-19	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 22,0 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322261	2024-07-19	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 21,7 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322262	2024-07-19	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322263	2024-07-19	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322264	2024-07-19	13:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322265	2024-07-19	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322266	2024-07-19	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322267	2024-07-19	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322307	2024-07-20	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,57	92	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322315	2024-07-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322316	2024-07-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322317	2024-07-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	55	-	-	93	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	223	0,14	-	-	6,8	-	-	-	2300000	-	> 6.5 x 10^7	-	-
322318	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322319	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322320	2024-07-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322321	2024-07-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322322	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322323	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322324	2024-07-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322325	2024-07-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322346	2024-07-21	6:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,38	92	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	181	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322354	2024-07-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322355	2024-07-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322356	2024-07-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	10	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	173	0,15	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
322357	2024-07-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322358	2024-07-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322359	2024-07-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322360	2024-07-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322361	2024-07-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322362	2024-07-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322363	2024-07-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322364	2024-07-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322373	2024-07-22	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,50	90	-	104	88	35,2	16	4	7,3	0,06	0,19	23	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	4,24	12,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322382	2024-07-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322383	2024-07-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000000	-	> 6.5 x 10^7	-	-
322384	2024-07-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322385	2024-07-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	9	8,0 a 22,7 °C	-	90	2	103	95,4	38,2	8	2	4,7	0,06	0,37	21	0,13	234	0,15	-	4,01	7,8	-	-	-	66300	-	> 6.5 x 10^7	13200	-
322386	2024-07-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322387	2024-07-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322388	2024-07-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322389	2024-07-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322390	2024-07-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322391	2024-07-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322392	2024-07-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322393	2024-07-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322395	2024-07-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322396	2024-07-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322397	2024-07-22	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230000	-	> 6.5 x 10^5	-	-
322401	2024-07-22	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322402	2024-07-22	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322403	2024-07-22	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322404	2024-07-22	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322405	2024-07-22	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5794	-	> 6.5 x 10^5	464	-
322406	2024-07-22	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6488	-	> 6.5 x 10^5	712	-
322430	2024-07-22	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 22,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322431	2024-07-22	9:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,7 a 22,8 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322433	2024-07-22	9:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322434	2024-07-22	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322435	2024-07-22	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322437	2024-07-22	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322438	2024-07-22	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,9	-	-	7,9 a 26,5 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322439	2024-07-22	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322441	2024-07-22	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322475	2024-07-23	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,8 °C	1,62	92	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	186	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322484	2024-07-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322485	2024-07-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322486	2024-07-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	40	-	-	94	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	224	0,13	-	-	7,3	-	-	-	33000	-	2.0 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322487	2024-07-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322488	2024-07-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322489	2024-07-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322490	2024-07-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322491	2024-07-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322492	2024-07-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322494	2024-07-23	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322495	2024-07-23	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322496	2024-07-23	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322497	2024-07-23	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322498	2024-07-23	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322499	2024-07-23	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322500	2024-07-23	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322501	2024-07-23	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322502	2024-07-23	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322519	2024-07-23	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 23,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322520	2024-07-23	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,0 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322521	2024-07-23	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322522	2024-07-23	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 23,3 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322523	2024-07-23	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,1	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322524	2024-07-23	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322525	2024-07-23	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322526	2024-07-23	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	8,0 a 25,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322527	2024-07-23	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322559	2024-07-24	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,70	93	-	109	94,8	37,9	14	3	5,5	< 0.050 LQ	0,17	22	0,06	174	< 0,03 LQ	-	4,22	9,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322569	2024-07-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322570	2024-07-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322571	2024-07-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	50	-	-	91	-	106	98,8	39,5	7	2	4,5	0,14	0,41	20	0,15	222	0,13	-	4,67	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
322572	2024-07-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322573	2024-07-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322574	2024-07-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322575	2024-07-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322576	2024-07-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322577	2024-07-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322581	2024-07-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322582	2024-07-24	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322583	2024-07-24	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322584	2024-07-24	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322585	2024-07-24	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322586	2024-07-24	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322587	2024-07-24	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322588	2024-07-24	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322606	2024-07-24	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322607	2024-07-24	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 22,2 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322608	2024-07-24	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322609	2024-07-24	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322610	2024-07-24	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322611	2024-07-24	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322612	2024-07-24	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322613	2024-07-24	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322614	2024-07-24	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322616	2024-07-24	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322617	2024-07-24	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322645	2024-07-25	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,0 °C	1,99	92	-	110	102,8	41,1	7	2	6,8	< 0,050 LQ	0,18	23	< 0,05 LQ	176	< 0,03 LQ	-	5,1	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322654	2024-07-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322655	2024-07-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127400	-	4.5 x 10^5	-	-
322656	2024-07-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322657	2024-07-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	45	-	-	90	-	100	90	36	10	2	5,9	0,21	0,43	12	0,14	228	0,12	-	4,76	9,7	-	-	-	77600	-	5.0 x 10^4	-	-
322658	2024-07-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322659	2024-07-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322660	2024-07-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322661	2024-07-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322662	2024-07-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322663	2024-07-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322664	2024-07-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322665	2024-07-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322667	2024-07-25	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322668	2024-07-25	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	8	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322670	2024-07-26	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322671	2024-07-25	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	9	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322672	2024-07-26	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	8	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322673	2024-07-25	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322674	2024-07-25	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322675	2024-07-25	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322676	2024-07-25	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322677	2024-07-25	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322678	2024-07-25	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322679	2024-07-25	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322680	2024-07-25	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322681	2024-07-25	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322682	2024-07-25	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322683	2024-07-25	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322684	2024-07-25	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322702	2024-07-25	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 22,1 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322703	2024-07-25	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 22,0 °C	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
322704	2024-07-25	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322705	2024-07-25	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322706	2024-07-25	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 21,8 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322707	2024-07-25	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	8,0 a 22,8 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
322708	2024-07-25	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322709	2024-07-25	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322710	2024-07-25	14:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,9 a 26,4 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322711	2024-07-25	14:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322712	2024-07-25	15:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322713	2024-07-25	15:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322735	2024-07-26	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,44	85	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322750	2024-07-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322751	2024-07-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322752	2024-07-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	60	-	-	92	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	219	0,1	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
322753	2024-07-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322754	2024-07-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322755	2024-07-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322756	2024-07-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322757	2024-07-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322758	2024-07-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322759	2024-07-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322760	2024-07-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322763	2024-07-26	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322764	2024-07-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322765	2024-07-26	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	8	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322766	2024-07-26	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	7	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322767	2024-07-26	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	6	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322768	2024-07-26	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322769	2024-07-26	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322770	2024-07-26	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322771	2024-07-26	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322772	2024-07-26	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322773	2024-07-26	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322774	2024-07-26	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322775	2024-07-26	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322776	2024-07-26	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322777	2024-07-26	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322778	2024-07-26	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322779	2024-07-26	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322780	2024-07-26	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322797	2024-07-26	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322798	2024-07-26	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322799	2024-07-26	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322800	2024-07-26	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322803	2024-07-26	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	8,0 a 22,2 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322804	2024-07-26	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322805	2024-07-26	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322806	2024-07-26	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322807	2024-07-26	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322808	2024-07-26	13:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322809	2024-07-26	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322810	2024-07-26	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322842	2024-07-27	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	1,84	91	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	191	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322850	2024-07-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322851	2024-07-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46000	-	5.0 x 10^4	-	-
322852	2024-07-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322853	2024-07-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	90	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	222	0,14	-	-	6,1	-	-	-	33000	-	6.5 x 10^4	-	-
322854	2024-07-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322855	2024-07-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322856	2024-07-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322857	2024-07-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322858	2024-07-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322859	2024-07-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322860	2024-07-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322861	2024-07-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322863	2024-07-27	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322864	2024-07-27	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322865	2024-07-27	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322866	2024-07-27	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322867	2024-07-27	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322868	2024-07-27	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322869	2024-07-27	6:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322870	2024-07-27	6:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322871	2024-07-27	6:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322872	2024-07-27	6:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322873	2024-07-27	6:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322874	2024-07-27	6:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322875	2024-07-27	6:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322876	2024-07-27	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322877	2024-07-27	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322878	2024-07-27	6:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322879	2024-07-27	6:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322880	2024-07-27	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322898	2024-07-27	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322899	2024-07-27	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322900	2024-07-27	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322901	2024-07-27	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322902	2024-07-27	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322903	2024-07-27	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322904	2024-07-27	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322905	2024-07-27	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322925	2024-07-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322926	2024-07-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322927	2024-07-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	26	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	172	0,12	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
322930	2024-07-28	6:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,0 °C	1,20	91	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322938	2024-07-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322939	2024-07-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322940	2024-07-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322941	2024-07-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322942	2024-07-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322943	2024-07-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322944	2024-07-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322945	2024-07-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322954	2024-07-29	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,23	92	-	104	92,4	37	12	3	7,9	< 0,050 LQ	0,13	22	< 0,05 LQ	191	< 0,03 LQ	-	4,52	13,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
322963	2024-07-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322964	2024-07-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	1.2 x 10^5	-	-
322965	2024-07-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322966	2024-07-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	10	8,2 a 22,1 °C	-	87	0	103	98	39,2	5	1	4,5	0,11	0,3	23	< 0,05 LQ	216	0,13	-	4,17	-	-	-	-	55200	-	1.8 x 10^4	5200	-
322967	2024-07-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322968	2024-07-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322969	2024-07-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322970	2024-07-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322971	2024-07-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322972	2024-07-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322973	2024-07-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322974	2024-07-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322976	2024-07-29	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322977	2024-07-29	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322978	2024-07-29	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322979	2024-07-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322980	2024-07-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322981	2024-07-29	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	1.4 x 10^4	-	-
322982	2024-07-29	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322983	2024-07-29	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322984	2024-07-29	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322985	2024-07-29	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322986	2024-07-29	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322987	2024-07-29	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322988	2024-07-29	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322989	2024-07-29	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322990	2024-07-29	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322991	2024-07-29	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322992	2024-07-29	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8164	-	1.2 x 10^4	909	-
322993	2024-07-29	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	1.1 x 10^4	1376	-
323011	2024-07-29	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 21,6 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323012	2024-07-29	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 21,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323013	2024-07-29	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323014	2024-07-29	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323015	2024-07-29	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 21,5 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323016	2024-07-29	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 22,1 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323017	2024-07-29	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323018	2024-07-29	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323019	2024-07-29	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323020	2024-07-29	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323021	2024-07-29	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323022	2024-07-29	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323053	2024-07-30	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,52	91	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	183	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323063	2024-07-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323064	2024-07-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323065	2024-07-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	45	-	-	97	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	225	0,12	-	-	10,1	-	-	170000	-	3.5 x 10^5	-	-
323066	2024-07-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323067	2024-07-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323068	2024-07-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323069	2024-07-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323070	2024-07-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323071	2024-07-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323072	2024-07-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323073	2024-07-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323075	2024-07-30	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	6	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323076	2024-07-30	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323077	2024-07-30	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323078	2024-07-30	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323079	2024-07-30	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323080	2024-07-30	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	5	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323081	2024-07-30	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323082	2024-07-30	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323083	2024-07-30	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323084	2024-07-30	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323085	2024-07-30	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323086	2024-07-30	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323087	2024-07-30	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323088	2024-07-30	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323089	2024-07-30	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323090	2024-07-30	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323091	2024-07-30	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323092	2024-07-30	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323109	2024-07-30	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 21,3 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323110	2024-07-30	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 22,9 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323111	2024-07-30	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323112	2024-07-30	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323113	2024-07-30	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 21,5 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323114	2024-07-30	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 21,2 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323115	2024-07-30	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323116	2024-07-30	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323117	2024-07-30	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323118	2024-07-30	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323119	2024-07-30	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323120	2024-07-30	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323144	2024-07-31	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,8	< 5 LQ	1,5	7,4 a 22,8 °C	1,53	67	-	85	78,8	31,5	6	1	7,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	0,07	137	< 0,03 LQ	-	4,17	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323153	2024-07-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323154	2024-07-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323155	2024-07-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	120	-	-	89	-	78	69,2	27,7	9	2	4,1	1,59	0,4	10	0,08	173	0,13	-	4,22	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-
323156	2024-07-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323157	2024-07-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323158	2024-07-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323159	2024-07-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323160	2024-07-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323161	2024-07-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323162	2024-07-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323163	2024-07-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323166	2024-07-31	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323167	2024-07-31	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323168	2024-07-31	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323169	2024-07-31	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323170	2024-07-31	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	5	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323171	2024-07-31	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323172	2024-07-31	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	%
323173	2024-07-31	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323174	2024-07-31	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323175	2024-07-31	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323176	2024-07-31	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323177	2024-07-31	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323178	2024-07-31	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323179	2024-07-31	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323180	2024-07-31	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323181	2024-07-31	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323182	2024-07-31	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323183	2024-07-31	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323199	2024-07-31	12:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Canaleta parshall planta #1 Portico	-	29	190	7,7 a 21,5 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,44	-	-	158	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323202	2024-07-31	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,4 a 21,2 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323203	2024-07-31	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	7,3 a 21,0 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323204	2024-07-31	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323205	2024-07-31	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323206	2024-07-31	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,5 a 21,3 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323207	2024-07-31	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,4 a 21,9 °C	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
323208	2024-07-31	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323209	2024-07-31	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323210	2024-07-31	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323211	2024-07-31	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,5 a 23,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323212	2024-07-31	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323213	2024-07-31	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323260	2024-07-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323261	2024-07-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125900	-	1,6 x 10^6	-	-
323264	2024-07-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323265	2024-07-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323268	2024-07-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323269	2024-07-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323251	2024-08-01	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,0 °C	1,47	84	-	102	84,6	33,8	17	4	5,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	153	< 0,03 LQ	-	3,58	9,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323262	2024-08-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323263	2024-08-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	19,0	-	-	90	-	110	91,6	36,6	18	4	< 4,0 LQ	0,27	0,24	25	0,15	201	0,13	-	2,80	6,3	-	-	-	122300	-	3,0 x 10^4	14500	-
323266	2024-08-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323267	2024-08-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323270	2024-08-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323271	2024-08-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323273	2024-08-01	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	6	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19863	-	4,5 x 10^3	-	-
323274	2024-08-01	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323275	2024-08-01	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323276	2024-08-01	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323277	2024-08-01	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	5	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323278	2024-08-01	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323279	2024-08-01	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12997	-	2.4 x 10^3	2282	-
323280	2024-08-01	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11199	-	4.0 x 10^3	1723	-
323281	2024-08-01	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323282	2024-08-01	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323283	2024-08-01	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323284	2024-08-01	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323285	2024-08-01	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323286	2024-08-01	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323287	2024-08-01	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323288	2024-08-01	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323289	2024-08-01	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323290	2024-08-01	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323308	2024-08-01	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 22,0 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323309	2024-08-01	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 21,7 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323310	2024-08-01	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323311	2024-08-01	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323312	2024-08-01	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,8 a 22,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323313	2024-08-01	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 22,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323314	2024-08-01	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323315	2024-08-01	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323342	2024-08-02	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,29	93	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	173	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
323351	2024-08-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323352	2024-08-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323353	2024-08-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50,0	-	-	94	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	216	0,13	-	-	8,1	-	-	-	99100	-	4.5 x 10^4	-	-
323354	2024-08-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323355	2024-08-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323356	2024-08-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323357	2024-08-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323358	2024-08-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323359	2024-08-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323360	2024-08-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323361	2024-08-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323363	2024-08-02	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323364	2024-08-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323365	2024-08-02	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323366	2024-08-02	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323367	2024-08-02	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323368	2024-08-02	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323369	2024-08-02	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323370	2024-08-02	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323371	2024-08-02	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323372	2024-08-02	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323373	2024-08-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323374	2024-08-02	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323375	2024-08-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	6	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323376	2024-08-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323377	2024-08-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323378	2024-08-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323379	2024-08-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323380	2024-08-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	5	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323397	2024-08-02	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 22,0 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323398	2024-08-02	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 22,1 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323399	2024-08-02	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323400	2024-08-02	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323401	2024-08-02	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 21,9 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323402	2024-08-02	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 21,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323403	2024-08-02	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323404	2024-08-02	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323405	2024-08-02	13:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323406	2024-08-02	13:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323407	2024-08-02	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323408	2024-08-02	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323437	2024-08-03	7:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,33	95	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	201	< 0,03 LQ	-	-	12,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
323445	2024-08-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323447	2024-08-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323448	2024-08-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	80,0	-	-	96	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	223	0,13	-	-	7,1	-	-	-	220000	-	2.0 x 10^5	-	-
323449	2024-08-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323450	2024-08-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323451	2024-08-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323452	2024-08-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323453	2024-08-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323454	2024-08-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323455	2024-08-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323456	2024-08-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323458	2024-08-03	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323459	2024-08-03	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323460	2024-08-03	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323461	2024-08-03	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323462	2024-08-03	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323463	2024-08-03	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323464	2024-08-03	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323465	2024-08-03	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323466	2024-08-03	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323467	2024-08-03	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323468	2024-08-03	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323469	2024-08-03	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323470	2024-08-03	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323471	2024-08-03	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323472	2024-08-03	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323473	2024-08-03	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	5	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323474	2024-08-03	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323475	2024-08-03	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323493	2024-08-03	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323494	2024-08-03	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323495	2024-08-03	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323496	2024-08-03	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323497	2024-08-03	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323498	2024-08-03	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323499	2024-08-03	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323500	2024-08-03	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323524	2024-08-04	6:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,6 °C	1,35	98	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	172	< 0,03 LQ	-	-	12,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323532	2024-08-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323533	2024-08-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323534	2024-08-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	25,0	-	-	93	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	-	166	0,12	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-
323535	2024-08-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323536	2024-08-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323537	2024-08-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323538	2024-08-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323539	2024-08-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323540	2024-08-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323541	2024-08-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323542	2024-08-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323552	2024-08-05	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,31	102	-	112	104,4	41,8	8	2	8,1	< 0,050 LQ	0,14	26	< 0,05 LQ	197	< 0,03 LQ	-	3,74	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323566	2024-08-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323567	2024-08-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43500	-	4.0 x 10^4	-	-
323568	2024-08-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323569	2024-08-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	11,0	8,2 a 23,4 °C	-	94	3	109	98,0	39,2	11	3	5,8	0,28	0,30	27	< 0,05 LQ	241	0,15	-	3,54	9,6	-	-	-	82000	-	2.5 x 10^4	10900	-
323570	2024-08-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323571	2024-08-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323572	2024-08-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323573	2024-08-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323574	2024-08-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323575	2024-08-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323576	2024-08-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323577	2024-08-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323579	2024-08-05	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323580	2024-08-05	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323581	2024-08-05	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323583	2024-08-05	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323584	2024-08-05	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323585	2024-08-05	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2481	-	4.0 x 10^3	218	-
323586	2024-08-05	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2187	-	4.0 x 10^3	305	-
323587	2024-08-05	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323588	2024-08-05	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323589	2024-08-05	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323590	2024-08-05	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323591	2024-08-05	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323592	2024-08-05	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323593	2024-08-05	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323594	2024-08-05	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8664	-	7.0 x 10^3	-	-
323595	2024-08-05	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323596	2024-08-05	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323614	2024-08-05	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323615	2024-08-05	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323616	2024-08-05	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323617	2024-08-05	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323618	2024-08-05	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323619	2024-08-05	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323620	2024-08-05	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323621	2024-08-05	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323622	2024-08-05	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323623	2024-08-05	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323624	2024-08-05	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323625	2024-08-05	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323655	2024-08-06	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,5 °C	1,35	103	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	172	< 0,03 LQ	-	-	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323657	2024-08-06	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	1,31	105	-	108	100,4	40,2	8	2	8,1	< 0,050 LQ	0,13	22	< 0,05 LQ	181	< 0,03 LQ	-	3,63	13,4	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323665	2024-08-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323666	2024-08-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323667	2024-08-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	60,0	-	-	102	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	222	0,14	-	-	9,4	-	-	-	130000	-	2.0 x 10^5	-	-
323668	2024-08-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323669	2024-08-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323670	2024-08-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323671	2024-08-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323672	2024-08-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323673	2024-08-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323674	2024-08-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323675	2024-08-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323677	2024-08-06	8:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323678	2024-08-06	8:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323679	2024-08-06	8:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323680	2024-08-06	8:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323681	2024-08-06	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323682	2024-08-06	8:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323683	2024-08-06	8:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323684	2024-08-06	8:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323685	2024-08-06	8:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323686	2024-08-06	8:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323687	2024-08-06	8:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323688	2024-08-06	8:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323689	2024-08-06	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323690	2024-08-06	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323691	2024-08-06	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323692	2024-08-06	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323693	2024-08-06	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323694	2024-08-06	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323711	2024-08-06	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 22,8 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323712	2024-08-06	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 22,6 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323713	2024-08-06	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323714	2024-08-06	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323715	2024-08-06	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 21,5 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323716	2024-08-06	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 21,2 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323717	2024-08-06	11:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323718	2024-08-06	11:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323719	2024-08-06	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323720	2024-08-06	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323721	2024-08-06	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323722	2024-08-06	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323753	2024-08-07	6:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,04	102	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	177	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323761	2024-08-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323762	2024-08-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	70,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323763	2024-08-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	70,0	-	-	89	-	-	-	-	-	-	14,7	-	-	-	-	150	0,08	-	-	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323764	2024-08-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323765	2024-08-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323766	2024-08-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323767	2024-08-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323768	2024-08-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323769	2024-08-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323770	2024-08-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323771	2024-08-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323780	2024-08-08	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,01	93	-	117	70,4	28,2	47	11	9,4	0,10	< 0,1 LQ	23	0,06	184	< 0,03 LQ	-	4,22	15,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323789	2024-08-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323790	2024-08-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61300	-	3.0 x 10^4	-	-
323791	2024-08-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323792	2024-08-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	10,0	-	-	88	-	106	81,6	32,6	24	6	4,8	0,51	0,42	22	< 0,05 LQ	221	0,17	-	3,80	7,9	-	-	-	65700	-	4.5 x 10^4	9600	-
323793	2024-08-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323794	2024-08-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323795	2024-08-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323796	2024-08-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323797	2024-08-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323798	2024-08-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323799	2024-08-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323800	2024-08-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323803	2024-08-08	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323804	2024-08-08	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323805	2024-08-08	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2723	-	2.6 x 10^3	389	-
323806	2024-08-08	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	2.6 x 10^3	563	-
323808	2024-08-08	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323809	2024-08-08	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323810	2024-08-08	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323811	2024-08-08	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323812	2024-08-08	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323813	2024-08-08	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323814	2024-08-08	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323815	2024-08-08	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323816	2024-08-08	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9208	-	7.5 x 10^3	-	-
323817	2024-08-08	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323818	2024-08-08	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	5	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323819	2024-08-08	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323820	2024-08-08	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323838	2024-08-08	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323839	2024-08-08	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323840	2024-08-08	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323841	2024-08-08	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323842	2024-08-08	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323843	2024-08-08	11:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323844	2024-08-08	11:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323845	2024-08-08	11:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323846	2024-08-08	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,2	-	-	8,0 a 27,2 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323847	2024-08-08	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	8,0 a 26,2 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323848	2024-08-08	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323849	2024-08-08	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323850	2024-08-08	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,95	88	-	112	73,6	29,4	38	9	10,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	0,10	179	< 0,03 LQ	-	4,34	16,7	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
323888	2024-08-09	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,41	97	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	-	9,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323897	2024-08-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323898	2024-08-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323899	2024-08-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	7,0	-	-	104	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	229	0,13	-	-	7,1	-	-	-	93300	-	4.0 x 10^4	-	-
323900	2024-08-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323901	2024-08-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323902	2024-08-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323903	2024-08-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323904	2024-08-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323905	2024-08-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323906	2024-08-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323907	2024-08-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323909	2024-08-09	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323910	2024-08-09	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323911	2024-08-09	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323912	2024-08-09	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323913	2024-08-09	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323914	2024-08-09	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323915	2024-08-09	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323916	2024-08-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323917	2024-08-09	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323918	2024-08-09	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323919	2024-08-09	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323920	2024-08-09	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323921	2024-08-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323922	2024-08-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323923	2024-08-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323924	2024-08-09	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323925	2024-08-09	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323926	2024-08-09	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323943	2024-08-09	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323944	2024-08-09	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323945	2024-08-09	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323946	2024-08-09	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323947	2024-08-09	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323948	2024-08-09	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323949	2024-08-09	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323950	2024-08-09	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323951	2024-08-09	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323952	2024-08-09	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323953	2024-08-09	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323954	2024-08-09	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323991	2024-08-10	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,32	97	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	185	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323999	2024-08-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324000	2024-08-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324001	2024-08-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	20,0	-	-	97	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	234	0,05	-	-	9,9	-	-	-	13000	-	2.2 x 10^4	-	-
324002	2024-08-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324003	2024-08-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324004	2024-08-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324005	2024-08-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324006	2024-08-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324007	2024-08-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324008	2024-08-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324009	2024-08-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324011	2024-08-10	6:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324012	2024-08-10	6:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324013	2024-08-10	6:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324014	2024-08-10	6:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324015	2024-08-10	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324016	2024-08-10	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324017	2024-08-10	6:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324018	2024-08-10	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324019	2024-08-10	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324020	2024-08-10	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324021	2024-08-10	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324022	2024-08-10	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324023	2024-08-10	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324024	2024-08-10	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324025	2024-08-10	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324026	2024-08-10	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324027	2024-08-10	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324028	2024-08-10	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324044	2024-08-10	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 22,2 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324045	2024-08-10	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 22,0 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324046	2024-08-10	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324047	2024-08-10	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324048	2024-08-10	10:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324049	2024-08-10	10:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	2,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
324050	2024-08-10	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324051	2024-08-10	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324074	2024-08-11	6:16	AGUA TRATADA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,9 °C	1,39	88	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	172	< 0,03 LQ	-	-	12,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324082	2024-08-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	190,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324083	2024-08-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	170,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324084	2024-08-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	550,0	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	142	0,06	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
324085	2024-08-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324086	2024-08-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324087	2024-08-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324088	2024-08-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324089	2024-08-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324090	2024-08-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324091	2024-08-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324092	2024-08-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324101	2024-08-12	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,40	93	-	105	98,2	39,3	7	2	7,0	< 0,050 LQ	0,11	25	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	3,68	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324111	2024-08-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324112	2024-08-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1553100	-	1.3 x 10^6	-	-
324113	2024-08-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324114	2024-08-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	15,0	8,1 a 22,2 °C	-	104	-	108	94,0	37,6	14	3	4,6	0,64	0,19	21	0,13	225	0,12	-	2,83	7,6	-	-	-	111200	-	7.5 x 10^4	14800	-
324115	2024-08-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324116	2024-08-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324117	2024-08-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324118	2024-08-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324119	2024-08-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324120	2024-08-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324121	2024-08-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324122	2024-08-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324124	2024-08-12	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324125	2024-08-12	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324126	2024-08-12	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324127	2024-08-12	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324128	2024-08-12	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324129	2024-08-12	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324130	2024-08-12	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324131	2024-08-12	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324132	2024-08-12	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19863	-	8.0 x 10^3	1904	-
324133	2024-08-12	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9804	-	5.5 x 10^3	1376	-
324134	2024-08-12	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324135	2024-08-12	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324136	2024-08-12	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324137	2024-08-12	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324138	2024-08-12	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324139	2024-08-12	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324140	2024-08-12	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19863	-	1.8 x 10^4	-	-
324141	2024-08-12	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324159	2024-08-12	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 22,0 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324160	2024-08-12	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324161	2024-08-12	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324162	2024-08-12	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324163	2024-08-12	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324164	2024-08-12	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324165	2024-08-12	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324166	2024-08-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324167	2024-08-12	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324168	2024-08-12	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324169	2024-08-12	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324170	2024-08-12	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324204	2024-08-13	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	1,40	102	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	174	< 0,03 LQ	-	9,9	-	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324214	2024-08-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324215	2024-08-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324216	2024-08-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	8,0	-	-	102	2	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	230	0,07	-	-	6,3	-	-	-	-	-	1.4 x 10^4	-	-
324217	2024-08-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324218	2024-08-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324219	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324220	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324221	2024-08-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324222	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324223	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324224	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324226	2024-08-13	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324227	2024-08-13	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324229	2024-08-13	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324230	2024-08-13	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324231	2024-08-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324232	2024-08-13	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324233	2024-08-13	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324234	2024-08-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324235	2024-08-13	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324236	2024-08-13	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324237	2024-08-13	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324238	2024-08-13	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	6	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324239	2024-08-13	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324240	2024-08-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	5	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324241	2024-08-13	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324242	2024-08-13	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324243	2024-08-13	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324251	2024-08-13	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	8,0 a 24,0 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324252	2024-08-13	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	8,0 a 24,0 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324253	2024-08-13	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324254	2024-08-13	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324255	2024-08-13	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324256	2024-08-13	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324257	2024-08-13	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324258	2024-08-13	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324259	2024-08-13	13:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	8,0 a 25,9 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324260	2024-08-13	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	8,0 a 25,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324261	2024-08-13	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324262	2024-08-13	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324301	2024-08-14	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,43	96	-	103	92,4	37,0	11	3	6,4	< 0,050 LQ	0,12	24	0,06	178	< 0,03 LQ	-	3,82	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324309	2024-08-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324310	2024-08-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324311	2024-08-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	7,2	-	-	101	-	104	92,0	36,8	12	3	< 4,0 LQ	0,40	0,20	26	0,09	219	0,06	-	3,23	5,1	-	-	-	80900	-	5.0 x 10^4	14800	-
324312	2024-08-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324313	2024-08-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324314	2024-08-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324315	2024-08-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324316	2024-08-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324317	2024-08-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324318	2024-08-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324319	2024-08-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324321	2024-08-14	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324322	2024-08-14	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324323	2024-08-14	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324324	2024-08-14	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324325	2024-08-14	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324326	2024-08-14	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324337	2024-08-14	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 22,9 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324338	2024-08-14	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324340	2024-08-14	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324341	2024-08-14	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,5	-	-	8,1 a 27,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324342	2024-08-14	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324344	2024-08-14	14:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324374	2024-08-15	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,5 °C	1,34	96	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	171	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324382	2024-08-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324383	2024-08-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324384	2024-08-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	7,9	-	-	107	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	245	0,08	-	-	6,4	-	-	-	-	-	5.0 x 10^4	-	-
324385	2024-08-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324386	2024-08-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324387	2024-08-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324388	2024-08-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324389	2024-08-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324391	2024-08-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324394	2024-08-15	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324395	2024-08-15	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324398	2024-08-15	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	8	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324406	2024-08-15	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 23,1 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324407	2024-08-15	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324409	2024-08-15	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324410	2024-08-15	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	8,0 a 24,3 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324411	2024-08-15	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324413	2024-08-15	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324414	2024-08-15	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	21,9	-	-	8,1 a 21,9 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324415	2024-08-15	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324417	2024-08-15	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324449	2024-08-16	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,43	99	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	0,05	166	-	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324457	2024-08-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	47	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324458	2024-08-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	29	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324459	2024-08-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	5,6	-	-	99	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	238	0,07	-	-	7,3	-	-	21870	-	8.0 x 10^4	-	-
324460	2024-08-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324461	2024-08-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324462	2024-08-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324463	2024-08-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324464	2024-08-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324466	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324469	2024-08-16	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324470	2024-08-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324473	2024-08-16	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324485	2024-08-16	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324486	2024-08-16	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324488	2024-08-16	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324489	2024-08-16	11:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324490	2024-08-16	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324492	2024-08-16	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324515	2024-08-17	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,39	102	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	166	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324523	2024-08-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324524	2024-08-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324525	2024-08-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	14,0	-	-	106	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	243	0,10	-	-	6,4	-	-	-	30760	-	2.5 x 10^4	-	-
324526	2024-08-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324527	2024-08-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324528	2024-08-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324529	2024-08-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324530	2024-08-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324531	2024-08-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324533	2024-08-17	6:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324534	2024-08-17	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324535	2024-08-17	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324536	2024-08-17	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324537	2024-08-17	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324538	2024-08-17	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324539	2024-08-17	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324540	2024-08-17	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	5	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324541	2024-08-17	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324559	2024-08-17	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	8,0 a 22,0 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324560	2024-08-17	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	8,0 a 22,2 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324561	2024-08-17	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324562	2024-08-17	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	8,0 a 25,5 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324563	2024-08-17	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324564	2024-08-17	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324588	2024-08-18	6:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,10	104	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	199	< 0,03 LQ	-	-	13,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324596	2024-08-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324597	2024-08-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324598	2024-08-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324599	2024-08-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324600	2024-08-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324601	2024-08-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteder o Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324602	2024-08-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324603	2024-08-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324604	2024-08-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	15,0	-	-	100	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	245	0,09	-	-	8,6	-	-	-	-	-	1.0 x 10^5	-	-
324625	2024-08-19	6:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,1 °C	1,12	100	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	204	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324633	2024-08-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324634	2024-08-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324635	2024-08-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	7,4	-	-	105	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	204	0,11	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324636	2024-08-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324637	2024-08-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324638	2024-08-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324639	2024-08-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324640	2024-08-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324641	2024-08-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324650	2024-08-20	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,1 °C	1,43	94	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	177	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324659	2024-08-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324660	2024-08-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24300	-	1.6 x 10^4	-	-
324661	2024-08-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324662	2024-08-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	7,8	8,1 a 23,7 °C	-	102	4	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	240	0,12	-	-	6,8	-	-	-	45000	-	1.8 x 10^4	-	-
324663	2024-08-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324664	2024-08-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324665	2024-08-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324666	2024-08-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324667	2024-08-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324668	2024-08-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324670	2024-08-20	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324671	2024-08-20	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324672	2024-08-20	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324673	2024-08-20	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324674	2024-08-20	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324675	2024-08-20	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324676	2024-08-20	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324678	2024-08-20	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	6	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324695	2024-08-20	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324696	2024-08-20	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324697	2024-08-20	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324698	2024-08-20	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,8	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324699	2024-08-20	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324700	2024-08-20	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324701	2024-08-20	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	8,0 a 26,1 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324702	2024-08-20	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324703	2024-08-20	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324704	2024-08-20	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324705	2024-08-20	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324706	2024-08-20	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324707	2024-08-20	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324708	2024-08-20	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324709	2024-08-20	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324710	2024-08-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324711	2024-08-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324712	2024-08-20	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324713	2024-08-20	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324714	2024-08-20	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324738	2024-08-21	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,51	102	-	115	100,8	40,3	14	3	7,7	< 0,050 LQ	0,15	23	< 0,05 LQ	198	< 0,03 LQ	-	4,69	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	16,1
324747	2024-08-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324748	2024-08-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324749	2024-08-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	11,0	-	-	103	-	103	95,6	38,2	7	2	6,0	0,16	0,24	17	0,08	239	0,11	-	4,55	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-
324750	2024-08-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324751	2024-08-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324752	2024-08-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324753	2024-08-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324754	2024-08-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324755	2024-08-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324756	2024-08-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324757	2024-08-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324760	2024-08-21	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324761	2024-08-21	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324762	2024-08-21	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324763	2024-08-21	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324764	2024-08-21	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324765	2024-08-21	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324766	2024-08-21	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324767	2024-08-21	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324768	2024-08-21	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324769	2024-08-21	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324770	2024-08-21	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324771	2024-08-21	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324772	2024-08-21	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	6	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324773	2024-08-21	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324775	2024-08-21	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	7	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324776	2024-08-21	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324777	2024-08-21	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324794	2024-08-21	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324795	2024-08-21	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324796	2024-08-21	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324797	2024-08-21	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324798	2024-08-21	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,5	-	-	7,6 a 23,5 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324799	2024-08-21	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324800	2024-08-21	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324801	2024-08-21	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324802	2024-08-21	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,2	-	-	8,0 a 27,2 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324803	2024-08-21	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324804	2024-08-21	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324805	2024-08-21	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324830	2024-08-22	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,29	105	-	112	97,2	38,9	15	4	6,8	0,14	0,19	25	< 0,05 LQ	225	< 0,03 LQ	-	4,58	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324840	2024-08-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324841	2024-08-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77010	-	7.5 x 10^4	-	-
324842	2024-08-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324843	2024-08-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	5,8	-	-	102	-	108	94,8	37,9	13	3	< 4,0 LQ	0,25	0,26	14	0,09	240	0,11	-	3,98	5,9	-	-	-	32550	-	1.5 x 10^4	-	-
324844	2024-08-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324845	2024-08-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324846	2024-08-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324847	2024-08-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324848	2024-08-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324849	2024-08-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324850	2024-08-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324851	2024-08-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324853	2024-08-22	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324854	2024-08-22	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324856	2024-08-22	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324857	2024-08-22	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324858	2024-08-22	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324859	2024-08-22	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324861	2024-08-22	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324862	2024-08-22	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324863	2024-08-22	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324864	2024-08-22	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324865	2024-08-22	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324866	2024-08-22	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324867	2024-08-22	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324868	2024-08-22	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324869	2024-08-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324870	2024-08-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324888	2024-08-22	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324889	2024-08-22	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324890	2024-08-22	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324891	2024-08-22	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324892	2024-08-22	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,7	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324893	2024-08-22	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	8,0 a 23,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324894	2024-08-22	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324895	2024-08-22	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324896	2024-08-22	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324897	2024-08-22	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324898	2024-08-22	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324899	2024-08-22	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324937	2024-08-23	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,39	107	-	-	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	8,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
324946	2024-08-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324947	2024-08-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324948	2024-08-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	19,0	-	-	104	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	235	0,06	-	-	9,7	-	-	-	34500	-	3.5 x 10^4	7500	-
324949	2024-08-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324950	2024-08-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324951	2024-08-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324952	2024-08-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324953	2024-08-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324954	2024-08-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324955	2024-08-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324956	2024-08-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324958	2024-08-23	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324959	2024-08-23	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324960	2024-08-23	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324961	2024-08-23	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324962	2024-08-23	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4884	-	3.0 x 10^3	388	-
324963	2024-08-23	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	3.5 x 10^3	364	-
324964	2024-08-23	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324965	2024-08-23	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324966	2024-08-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324967	2024-08-23	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324968	2024-08-23	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324969	2024-08-23	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324970	2024-08-23	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	10	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324971	2024-08-23	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324972	2024-08-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35900	-	7.5 x 10^3	-	-
324973	2024-08-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	6	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324974	2024-08-23	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	6	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324975	2024-08-23	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	5	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324992	2024-08-23	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324993	2024-08-23	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324994	2024-08-23	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324995	2024-08-23	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324996	2024-08-23	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324997	2024-08-23	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324998	2024-08-23	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324999	2024-08-23	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325000	2024-08-23	13:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325001	2024-08-23	13:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325002	2024-08-23	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325003	2024-08-23	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325031	2024-08-24	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,31	98	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	174	< 0,03 LQ	-	-	13,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
325039	2024-08-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325040	2024-08-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325041	2024-08-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	36,0	-	-	101	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	246	0,10	-	-	10,1	-	-	-	-	7.5 x 10^4	-	-
325042	2024-08-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325043	2024-08-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325044	2024-08-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325045	2024-08-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325046	2024-08-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325047	2024-08-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325048	2024-08-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325049	2024-08-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325051	2024-08-24	6:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325052	2024-08-24	6:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325053	2024-08-24	6:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325054	2024-08-24	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325055	2024-08-24	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325056	2024-08-24	6:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325057	2024-08-24	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	7	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325058	2024-08-24	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325059	2024-08-24	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325060	2024-08-24	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325061	2024-08-24	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325062	2024-08-24	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325063	2024-08-24	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325064	2024-08-24	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325065	2024-08-24	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	6	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325066	2024-08-24	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325067	2024-08-24	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325068	2024-08-24	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325084	2024-08-24	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325085	2024-08-24	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325086	2024-08-24	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325087	2024-08-24	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325088	2024-08-24	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325089	2024-08-24	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325090	2024-08-24	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325091	2024-08-24	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325114	2024-08-25	6:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,63	100	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	176	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
325122	2024-08-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325123	2024-08-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325124	2024-08-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	14,0	-	-	101	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	172	0,11	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-
325125	2024-08-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325126	2024-08-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325127	2024-08-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325128	2024-08-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325129	2024-08-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325130	2024-08-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325131	2024-08-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325132	2024-08-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325141	2024-08-25	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,2 °C	0,99	84	-	90	84,0	33,8	56	13	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	0,08	147	< 0,03 LQ	-	4,15	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
325150	2024-08-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	130,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325151	2024-08-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218700	-	3.5 x 10^4	-	-
325152	2024-08-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325153	2024-08-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	45,0	8,0 a 20,8 °C	-	93	0	97	89,2	35,7	8	2	< 4,0 LQ	0,67	0,32	23	0,13	202	0,31	-	3,84	4,9	-	-	-	344800	-	4.0 x 10^5	25900	-
325154	2024-08-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325155	2024-08-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325156	2024-08-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325157	2024-08-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325159	2024-08-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325160	2024-08-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325161	2024-08-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325162	2024-08-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325164	2024-08-26	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325165	2024-08-26	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325166	2024-08-26	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325167	2024-08-26	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325168	2024-08-26	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325169	2024-08-26	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325170	2024-08-26	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325171	2024-08-26	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325172	2024-08-26	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325173	2024-08-26	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325174	2024-08-26	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12997	-	4.0 x 10^3	1153	-
325175	2024-08-26	7:27	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15531	-	9.5 x 10^3	1515	-
325176	2024-08-26	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325177	2024-08-26	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	6	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325178	2024-08-26	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325179	2024-08-26	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325180	2024-08-26	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	7	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325181	2024-08-26	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	7	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19863	-	4.0 x 10^3	-	-
325198	2024-08-26	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 21,9 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325199	2024-08-26	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 21,9 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325200	2024-08-26	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325201	2024-08-26	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325202	2024-08-26	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 22,7 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325203	2024-08-26	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 23,1 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325204	2024-08-26	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
325205	2024-08-26	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325206	2024-08-26	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,6	-	-	7,6 a 28,6 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325207	2024-08-26	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,5 a 24,7 °C	< 0,2 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
325208	2024-08-26	14:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325209	2024-08-26	14:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325242	2024-08-27	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,41	97	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	179	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
325251	2024-08-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325252	2024-08-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325253	2024-08-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	31,0	-	-	102	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	227	0,11	-	-	7,4	-	-	-	130000	-	1.8 x 10^5	-	-
325254	2024-08-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325255	2024-08-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325256	2024-08-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325257	2024-08-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325258	2024-08-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325259	2024-08-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325260	2024-08-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325261	2024-08-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325263	2024-08-27	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325264	2024-08-27	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325265	2024-08-27	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325266	2024-08-27	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325267	2024-08-27	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325268	2024-08-27	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325269	2024-08-27	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325270	2024-08-27	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325271	2024-08-27	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325272	2024-08-27	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325273	2024-08-27	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325274	2024-08-27	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325275	2024-08-27	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325276	2024-08-27	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325277	2024-08-27	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325278	2024-08-27	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325279	2024-08-27	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325280	2024-08-27	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325297	2024-08-27	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 20,7 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325298	2024-08-27	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 20,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325299	2024-08-27	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325300	2024-08-27	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325301	2024-08-27	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	8,0 a 23,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325302	2024-08-27	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325303	2024-08-27	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325304	2024-08-27	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325305	2024-08-27	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,9	-	-	7,8 a 28,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325306	2024-08-27	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325307	2024-08-27	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325308	2024-08-27	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325331	2024-08-28	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,2 °C	1,08	91	-	114	104,0	41,6	10	2	18,1	0,12	0,20	22	< 0,05 LQ	173	< 0,03 LQ	-	4,15	29,9	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
325340	2024-08-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325341	2024-08-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325342	2024-08-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	50,0	-	-	89	-	103	93,6	37,4	9	2	< 4,0 LQ	0,19	0,38	10	< 0,05 LQ	207	0,10	-	4,46	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
325343	2024-08-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325344	2024-08-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325345	2024-08-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325346	2024-08-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325347	2024-08-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325348	2024-08-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325349	2024-08-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325350	2024-08-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325353	2024-08-28	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	25,1	12	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325355	2024-08-28	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	25,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325356	2024-08-28	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	25,1	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325357	2024-08-28	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	25,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325358	2024-08-28	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	25,1	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325359	2024-08-28	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	25,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325360	2024-08-28	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	25,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325361	2024-08-28	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	25,1	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325362	2024-08-28	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	25,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325363	2024-08-28	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	25,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325364	2024-08-28	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	25,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325365	2024-08-28	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,2	12	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325366	2024-08-28	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,2	11	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325367	2024-08-28	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,2	9	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325368	2024-08-28	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,2	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325369	2024-08-28	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,2	11	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325370	2024-08-28	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,2	12	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325387	2024-08-28	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 22,7 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325388	2024-08-28	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 22,6 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325389	2024-08-28	8:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
325390	2024-08-28	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325391	2024-08-28	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,9	-	-	7,6 a 22,8 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325392	2024-08-28	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 22,6 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325393	2024-08-28	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325394	2024-08-28	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325395	2024-08-28	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325396	2024-08-28	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325397	2024-08-28	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325398	2024-08-28	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325438	2024-08-29	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO GICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,30	97	-	112	92,8	37,1	19	5	6,7	0,13	0,13	24	< 0,05 LQ	203	< 0,03 LQ	-	4,71	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
325447	2024-08-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325448	2024-08-28	22:00	AGUA CRUDA	MICROBIOLO GICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	4.0 x 10^4	-	-
325449	2024-08-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325450	2024-08-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	36,0	-	-	101	-	102	88,4	35,4	14	3	4,1	0,30	0,44	25	0,08	222	0,09	-	5,16	6,8	-	-	-	23000	-	3.5 x 10^4	-	-
325451	2024-08-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325452	2024-08-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325453	2024-08-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325454	2024-08-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325455	2024-08-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325456	2024-08-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325457	2024-08-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325458	2024-08-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325460	2024-08-29	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325461	2024-08-29	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325462	2024-08-29	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325463	2024-08-29	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325464	2024-08-29	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325465	2024-08-29	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325466	2024-08-29	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325467	2024-08-29	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325468	2024-08-29	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325469	2024-08-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325470	2024-08-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325471	2024-08-29	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325472	2024-08-29	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	11	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325473	2024-08-29	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	8	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325474	2024-08-29	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325475	2024-08-29	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325476	2024-08-29	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325477	2024-08-29	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325495	2024-08-29	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 22,9 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325496	2024-08-29	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325497	2024-08-29	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325498	2024-08-29	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325499	2024-08-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 23,1 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325500	2024-08-29	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	8,0 a 22,7 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325501	2024-08-29	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325502	2024-08-29	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325503	2024-08-29	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,1	-	-	7,8 a 28,1 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325504	2024-08-29	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325505	2024-08-29	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325506	2024-08-29	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325542	2024-08-30	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,22	98	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	231	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
325551	2024-08-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325552	2024-08-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325553	2024-08-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	36,0	-	-	98	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	238	0,09	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
325554	2024-08-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325555	2024-08-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325556	2024-08-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325557	2024-08-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325558	2024-08-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325559	2024-08-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325560	2024-08-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325561	2024-08-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325563	2024-08-30	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	14	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325564	2024-08-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325565	2024-08-30	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325566	2024-08-30	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	12	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325567	2024-08-30	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325568	2024-08-30	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	12	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325569	2024-08-30	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325570	2024-08-30	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325571	2024-08-30	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325572	2024-08-30	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325573	2024-08-30	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325574	2024-08-30	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325575	2024-08-30	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	9	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325576	2024-08-30	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	10	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325577	2024-08-30	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	9	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325578	2024-08-30	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	9	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325579	2024-08-30	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	9	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325580	2024-08-30	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	9	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325597	2024-08-30	8:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325598	2024-08-30	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 24,0 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325599	2024-08-30	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325600	2024-08-30	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325601	2024-08-30	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325602	2024-08-30	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,0	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325603	2024-08-30	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325604	2024-08-30	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	8	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325605	2024-08-30	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325606	2024-08-30	13:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,1	-	-	7,8 a 29,1 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325607	2024-08-30	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325608	2024-08-30	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325609	2024-08-30	13:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325633	2024-08-31	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOG	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,6 °C	1,38	98	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	191	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
325641	2024-08-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325642	2024-08-30	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOG	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	6.0 x 10^4	-	-
325643	2024-08-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325644	2024-08-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOG	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	50,0	-	-	96	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	234	0,11	-	-	7,1	-	-	-	2300	-	3.5 x 10^4	-	-
325645	2024-08-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325646	2024-08-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325647	2024-08-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325648	2024-08-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325649	2024-08-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325650	2024-08-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325651	2024-08-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325652	2024-08-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325654	2024-08-31	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325655	2024-08-31	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325656	2024-08-31	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325657	2024-08-31	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325658	2024-08-31	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325659	2024-08-31	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325660	2024-08-31	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325661	2024-08-31	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325662	2024-08-31	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325663	2024-08-31	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325664	2024-08-31	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325665	2024-08-31	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325666	2024-08-31	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325667	2024-08-31	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	8	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325668	2024-08-31	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	8	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325669	2024-08-31	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	6	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325670	2024-08-31	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325671	2024-08-31	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325690	2024-08-31	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325691	2024-08-31	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325692	2024-08-31	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325693	2024-08-31	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325694	2024-08-31	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 23,3 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325695	2024-08-31	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325696	2024-08-31	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325697	2024-08-31	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325728	2024-08-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325731	2024-08-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325732	2024-08-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325735	2024-08-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325736	2024-08-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325719	2024-09-01	6:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,1 °C	1,28	98	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	195	< 0,03 LQ	-	-	12	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
325729	2024-09-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325730	2024-09-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	30	-	-	94	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	192	0,16	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
325733	2024-09-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325734	2024-09-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325737	2024-09-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325738	2024-09-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325756	2024-09-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325757	2024-09-01	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	2,9 x 10^5	-	-
325758	2024-09-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325759	2024-09-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	220	8,0 a 23,1 °C	-	82	4	97	90,4	36,2	7	2	4,6	0,34	0,77	22	0,06	178	0,23	-	4,6	7,6	-	-	-	204600	-	1,8 x 10^6	85700	-
325760	2024-09-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325761	2024-09-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325762	2024-09-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325763	2024-09-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325764	2024-09-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325765	2024-09-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325766	2024-09-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325767	2024-09-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325769	2024-09-02	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4884	-	1,2 x 10^3	285	-
325770	2024-09-02	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1317	-	1,8 x 10^3	20	-
325771	2024-09-02	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325772	2024-09-02	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325773	2024-09-02	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325774	2024-09-02	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325775	2024-09-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325776	2024-09-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325777	2024-09-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325778	2024-09-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325779	2024-09-02	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325780	2024-09-02	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325781	2024-09-02	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	2,8 x 10^3	-	-
325782	2024-09-02	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325783	2024-09-02	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325784	2024-09-02	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325785	2024-09-02	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325786	2024-09-02	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325804	2024-09-02	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 22,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325805	2024-09-02	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 22,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325806	2024-09-02	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325807	2024-09-02	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325808	2024-09-02	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 22,9 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325809	2024-09-02	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,5 a 22,6 °C	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325810	2024-09-02	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325811	2024-09-02	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325812	2024-09-02	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,5 a 25,2 °C	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325813	2024-09-02	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,4 a 24,8 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325814	2024-09-02	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325815	2024-09-02	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325816	2024-09-02	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	1,27	77	-	103	91,2	36,5	12	3	7,6	< 0,050 LQ	0,48	24	< 0,05 LQ	154	< 0,03 LQ	-	3,27	12,5	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,00
325829	2024-09-02	11:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Canaleta Parshall planta # 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,36	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325848	2024-09-03	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	6	< 1,0 LQ	7,6 a 25,9 °C	1,3	89	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	170	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
325857	2024-09-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325858	2024-09-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325859	2024-09-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	29	190	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	182	0,13	-	-	2,3	-	-	-	79000	-	1,4 x 10^5	-	-
325860	2024-09-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325861	2024-09-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325862	2024-09-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325863	2024-09-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325864	2024-09-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325865	2024-09-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325866	2024-09-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325867	2024-09-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325869	2024-09-03	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	10	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325870	2024-09-03	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	9	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325871	2024-09-03	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	8	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325872	2024-09-03	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325873	2024-09-03	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325874	2024-09-03	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	10	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325875	2024-09-03	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325876	2024-09-03	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	9	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325877	2024-09-03	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325878	2024-09-03	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325879	2024-09-03	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325880	2024-09-03	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325881	2024-09-03	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325882	2024-09-03	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325883	2024-09-03	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325884	2024-09-03	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325885	2024-09-03	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325886	2024-09-03	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	9	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325903	2024-09-03	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325904	2024-09-03	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,6 a 25,7 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325905	2024-09-03	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325906	2024-09-03	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325907	2024-09-03	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325908	2024-09-03	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,6 a 24,4 °C	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325909	2024-09-03	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325910	2024-09-03	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325937	2024-09-04	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,2	6	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	0,39	83	-	100	89,2	35,7	11	3	5,2	< 0,050 LQ	0,24	23	< 0,05 LQ	153	< 0,03 LQ	-	1,05	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
325946	2024-09-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325947	2024-09-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325948	2024-09-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	35	-	-	90	-	105	92	36,8	13	3	< 4,0 LQ	0,63	3,92	10	< 0,05 LQ	198	0,14	-	1,54	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325949	2024-09-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325950	2024-09-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325951	2024-09-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325952	2024-09-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325953	2024-09-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325954	2024-09-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	12	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325955	2024-09-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325956	2024-09-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325958	2024-09-04	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	10	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325959	2024-09-04	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325960	2024-09-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	9	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325961	2024-09-04	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	11	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325962	2024-09-04	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	11	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325963	2024-09-04	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	10	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325964	2024-09-04	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325965	2024-09-04	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325966	2024-09-04	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325967	2024-09-04	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325968	2024-09-04	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325969	2024-09-04	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325970	2024-09-04	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	10	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325971	2024-09-04	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325972	2024-09-04	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325973	2024-09-04	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325974	2024-09-04	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325975	2024-09-04	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325991	2024-09-04	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325992	2024-09-04	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,4	-	-	7,7 a 24,7 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325993	2024-09-04	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325994	2024-09-04	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325995	2024-09-04	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325996	2024-09-04	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,6 a 24,5 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325997	2024-09-04	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	9	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325998	2024-09-04	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326000	2024-09-04	13:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326001	2024-09-04	13:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326002	2024-09-04	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	10	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326003	2024-09-04	13:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326030	2024-09-05	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	1,12	89	-	103	94	37,6	9	2	7	< 0,050 LQ	0,5	23	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	3,8	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326041	2024-09-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326042	2024-09-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	2,1 x 10^5	-	-	-
326043	2024-09-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326044	2024-09-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	45	-	-	92	-	102	94,4	37,8	8	2	4,1	0,17	0,53	10	< 0,05 LQ	229	0,14	-	3,75	6,8	-	-	-	110000	-	8,0 x 10^4	-	-	-
326045	2024-09-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326046	2024-09-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326047	2024-09-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326048	2024-09-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326049	2024-09-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326050	2024-09-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326051	2024-09-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326052	2024-09-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326054	2024-09-05	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	20	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326055	2024-09-05	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	12	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326056	2024-09-05	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326057	2024-09-05	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	7	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326058	2024-09-05	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	9	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326059	2024-09-05	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326060	2024-09-05	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326061	2024-09-05	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326062	2024-09-05	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326063	2024-09-05	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326064	2024-09-05	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326065	2024-09-05	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326066	2024-09-05	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	15	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326067	2024-09-05	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	16	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326068	2024-09-05	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	16	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326069	2024-09-05	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326070	2024-09-05	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326071	2024-09-05	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326088	2024-09-05	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326089	2024-09-05	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326090	2024-09-05	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326091	2024-09-05	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326092	2024-09-05	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326093	2024-09-05	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326094	2024-09-05	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326095	2024-09-05	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326096	2024-09-05	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326097	2024-09-05	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326098	2024-09-05	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326099	2024-09-05	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326101	2024-09-05	8:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326134	2024-09-06	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,0 °C	1,23	92	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	172	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00
326143	2024-09-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326144	2024-09-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326145	2024-09-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	26	-	-	99	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	229	0,11	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326146	2024-09-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326147	2024-09-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326148	2024-09-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326149	2024-09-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326150	2024-09-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326151	2024-09-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326152	2024-09-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326153	2024-09-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326155	2024-09-06	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	10	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326156	2024-09-06	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326157	2024-09-06	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326158	2024-09-06	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	8	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326159	2024-09-06	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326160	2024-09-06	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326161	2024-09-06	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326162	2024-09-06	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326163	2024-09-06	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326164	2024-09-06	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326165	2024-09-06	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326166	2024-09-06	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326167	2024-09-06	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,4	9	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326168	2024-09-06	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,4	11	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326169	2024-09-06	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,4	8	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326170	2024-09-06	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326171	2024-09-06	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,4	8	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326172	2024-09-06	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,4	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326188	2024-09-06	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326189	2024-09-06	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,7 °C	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326190	2024-09-06	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326191	2024-09-06	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326192	2024-09-06	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326193	2024-09-06	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 22,7 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326194	2024-09-06	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326195	2024-09-06	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326196	2024-09-06	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326197	2024-09-06	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,90
326198	2024-09-06	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326199	2024-09-06	13:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326229	2024-09-07	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,3 °C	1,27	109	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	203	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00
326237	2024-09-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326238	2024-09-03	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	2,4 x 10^4	-	-
326239	2024-09-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326240	2024-09-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	20	-	-	96	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	225	0,12	-	-	7,3	-	-	-	54000	-	5.0 x 10^4	-	-
326241	2024-09-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326242	2024-09-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326243	2024-09-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326244	2024-09-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326245	2024-09-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326246	2024-09-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326247	2024-09-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326248	2024-09-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326250	2024-09-07	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25	8	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326251	2024-09-07	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326252	2024-09-07	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326253	2024-09-07	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326254	2024-09-07	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326255	2024-09-07	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326256	2024-09-07	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326257	2024-09-07	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326258	2024-09-07	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326259	2024-09-07	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326260	2024-09-07	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326261	2024-09-07	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326262	2024-09-07	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326263	2024-09-07	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,9	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326264	2024-09-07	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326265	2024-09-07	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326266	2024-09-07	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326267	2024-09-07	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,9	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326284	2024-09-07	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326285	2024-09-07	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 24,8 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326286	2024-09-07	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326287	2024-09-07	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326288	2024-09-07	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326289	2024-09-07	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326290	2024-09-07	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326291	2024-09-07	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326315	2024-09-08	6:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,29	102	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326323	2024-09-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326324	2024-09-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326325	2024-09-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	13	-	-	96	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	189	0,11	-	-	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-
326326	2024-09-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326327	2024-09-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326328	2024-09-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326329	2024-09-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326330	2024-09-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326331	2024-09-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326332	2024-09-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326333	2024-09-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326342	2024-09-09	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,34	99	-	89	99	26,4	23	6	8,5	< 0,050 LQ	0,42	23	0,06	198	< 0,03 LQ	-	4,65	14	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326351	2024-09-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326352	2024-09-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	2.2 x 10^4	-	-
326353	2024-09-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326354	2024-09-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	11	8,1 a 26,5 °C	-	100	0	82	65	26	17	4	< 4,0 LQ	0,51	0,88	9	< 0,05 LQ	233	0,09	-	4,84	6,4	-	-	-	73800	-	3.0 x 10^4	8600	-
326355	2024-09-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326356	2024-09-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326357	2024-09-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326358	2024-09-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326359	2024-09-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326360	2024-09-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326361	2024-09-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326362	2024-09-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326364	2024-09-09	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	7	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326365	2024-09-09	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326366	2024-09-09	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326367	2024-09-09	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	6	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	-	9.0 x 10^3	-	-
326368	2024-09-09	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326369	2024-09-09	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326370	2024-09-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326371	2024-09-09	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326372	2024-09-09	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326373	2024-09-09	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326374	2024-09-09	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326375	2024-09-09	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326376	2024-09-09	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6131	-	4.5 x 10^3	437	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326377	2024-09-09	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6488	-	5.0 x 10^3	563	-
326378	2024-09-09	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326379	2024-09-09	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326380	2024-09-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326381	2024-09-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326398	2024-09-09	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326399	2024-09-09	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 26,5 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326400	2024-09-09	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326401	2024-09-09	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326402	2024-09-09	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326403	2024-09-09	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326404	2024-09-09	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326405	2024-09-09	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326406	2024-09-09	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,4	-	-	7,8 a 28,4 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326407	2024-09-09	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326408	2024-09-09	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326409	2024-09-09	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326438	2024-09-10	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,38	97	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	170	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326447	2024-09-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326448	2024-09-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326449	2024-09-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	8,1	-	-	99	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	241	0,08	-	-	7,3	-	-	-	23000	-	1.6 x 10^4	-	-
326450	2024-09-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326451	2024-09-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326452	2024-09-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326453	2024-09-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326454	2024-09-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326455	2024-09-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326456	2024-09-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326457	2024-09-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326459	2024-09-10	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,5	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326460	2024-09-10	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,5	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326461	2024-09-10	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,5	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326462	2024-09-10	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326463	2024-09-10	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326464	2024-09-10	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,5	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326465	2024-09-10	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326466	2024-09-10	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326467	2024-09-10	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326468	2024-09-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326469	2024-09-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326470	2024-09-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326471	2024-09-10	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326472	2024-09-10	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326473	2024-09-10	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326474	2024-09-10	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326475	2024-09-10	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326476	2024-09-10	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326493	2024-09-10	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 27,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326494	2024-09-10	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326495	2024-09-10	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326496	2024-09-10	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,3	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326497	2024-09-10	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326498	2024-09-10	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326499	2024-09-10	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326500	2024-09-10	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	31,7	-	-	7,9 a 31,7 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326501	2024-09-10	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326502	2024-09-10	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326503	2024-09-10	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326533	2024-09-11	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,4 °C	1,29	104	-	110	97,6	39	12	3	7,1	0,06	0,11	15	0,07	185	< 0,03 LQ	-	4,72	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326542	2024-09-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326543	2024-09-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326544	2024-09-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	10	-	-	105	-	111	96,4	38,6	15	4	4,5	0,58	0,63	23	0,08	242	0,06	-	3,04	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326545	2024-09-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326546	2024-09-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326547	2024-09-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326548	2024-09-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326549	2024-09-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326550	2024-09-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326551	2024-09-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326552	2024-09-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326555	2024-09-11	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326556	2024-09-11	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326557	2024-09-11	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326558	2024-09-11	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326559	2024-09-11	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326560	2024-09-11	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326561	2024-09-11	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326562	2024-09-11	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326563	2024-09-11	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326564	2024-09-11	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326565	2024-09-11	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326566	2024-09-11	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326567	2024-09-11	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326568	2024-09-11	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326569	2024-09-11	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326570	2024-09-11	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326571	2024-09-11	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326572	2024-09-11	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326588	2024-09-11	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26	-	-	7,8 a 27,9 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326589	2024-09-11	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	7,7 a 27,7 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326590	2024-09-11	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326591	2024-09-11	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326592	2024-09-11	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,4	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326593	2024-09-11	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326594	2024-09-11	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326595	2024-09-11	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326596	2024-09-11	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,9	-	-	7,8 a 29,9 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326597	2024-09-11	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326598	2024-09-11	13:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326599	2024-09-11	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326608	2024-09-11	8:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326632	2024-09-12	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,5 °C	1,32	98	-	110	96,4	38,6	14	3	6	< 0,050 LQ	0,28	8	0,07	184	< 0,03 LQ	-	5,02	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326642	2024-09-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326643	2024-09-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	9.5 x 10^4	-	-
326644	2024-09-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326645	2024-09-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	6,1	-	-	101	-	109	96,8	38,7	12	3	4,3	0,13	0,45	20	< 0,05 LQ	240	0,07	-	4,08	7,1	-	-	-	51720	-	1.2 x 10^4	3230	-
326646	2024-09-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326647	2024-09-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326648	2024-09-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326649	2024-09-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326650	2024-09-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326651	2024-09-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326652	2024-09-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326653	2024-09-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326655	2024-09-12	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,9	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326656	2024-09-12	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,9	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	6.5 x 10^3	-	-
326657	2024-09-12	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326658	2024-09-12	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326659	2024-09-12	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326660	2024-09-12	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326661	2024-09-12	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326662	2024-09-12	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326663	2024-09-12	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	3.0 x 10^2	323	-
326664	2024-09-12	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3873	-	3.0 x 10^2	247	-
326665	2024-09-12	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326666	2024-09-12	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326667	2024-09-12	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326668	2024-09-12	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326669	2024-09-12	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326670	2024-09-12	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326671	2024-09-12	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326672	2024-09-12	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326690	2024-09-12	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326691	2024-09-12	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326692	2024-09-12	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326693	2024-09-12	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326694	2024-09-12	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,4	-	-	8,0 a 27,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326695	2024-09-12	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326696	2024-09-12	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326697	2024-09-12	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326698	2024-09-12	13:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,3	-	-	7,9 a 28,3 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326699	2024-09-12	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	8,0 a 26,2 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326700	2024-09-12	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326701	2024-09-12	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326737	2024-09-13	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	1,3	99	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	174	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326746	2024-09-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326747	2024-09-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326748	2024-09-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	8,1	-	-	101	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	232	0,07	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326749	2024-09-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326750	2024-09-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326751	2024-09-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326752	2024-09-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326753	2024-09-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326754	2024-09-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326755	2024-09-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326756	2024-09-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326758	2024-09-13	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326759	2024-09-13	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326760	2024-09-13	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326761	2024-09-13	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326762	2024-09-13	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326763	2024-09-13	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326764	2024-09-13	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326765	2024-09-13	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326766	2024-09-13	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326767	2024-09-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326768	2024-09-13	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326769	2024-09-13	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326770	2024-09-13	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326771	2024-09-13	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326772	2024-09-13	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326773	2024-09-13	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326774	2024-09-13	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326775	2024-09-13	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326789	2024-09-13	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 23,3 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326790	2024-09-13	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 23,4 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326791	2024-09-13	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326792	2024-09-13	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326793	2024-09-11	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326794	2024-09-13	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326795	2024-09-13	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326796	2024-09-13	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326797	2024-09-13	13:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326798	2024-09-13	13:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326799	2024-09-13	13:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326800	2024-09-13	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326835	2024-09-14	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,3	101	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	8,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00
326843	2024-09-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326844	2024-09-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	1.5 x 10^5	-	-
326845	2024-09-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326846	2024-09-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	7,7	-	-	111	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	233	0,09	-	-	8,9	-	-	-	4900	-	2.5 x 10^4	-	-
326847	2024-09-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326848	2024-09-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326849	2024-09-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326850	2024-09-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326851	2024-09-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326852	2024-09-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326853	2024-09-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326854	2024-09-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326856	2024-09-14	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	8	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326857	2024-09-14	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326858	2024-09-14	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	10	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326859	2024-09-14	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	11	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326861	2024-09-14	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	10	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326862	2024-09-14	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326863	2024-09-14	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326864	2024-09-14	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326865	2024-09-14	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326866	2024-09-14	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326867	2024-09-14	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326868	2024-09-14	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326869	2024-09-14	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326870	2024-09-14	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326871	2024-09-14	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326872	2024-09-14	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326873	2024-09-14	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326891	2024-09-14	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24	-	-	7,9 a 22,2 °C	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326892	2024-09-14	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 22,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326893	2024-09-14	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326894	2024-09-14	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326895	2024-09-14	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326896	2024-09-14	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326897	2024-09-14	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326898	2024-09-14	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326919	2024-09-15	6:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,1 °C	1,34	97	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	217	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326927	2024-09-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326928	2024-09-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326929	2024-09-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	15	-	-	99	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	199	0,08	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
326930	2024-09-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326931	2024-09-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326932	2024-09-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326933	2024-09-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326934	2024-09-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326935	2024-09-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326936	2024-09-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326937	2024-09-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326946	2024-09-16	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,21	96	-	108	91,6	36,6	16	4	6,7	< 0,050 LQ	0,23	25	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	5,99	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
326955	2024-09-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326956	2024-09-15	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	9.5 x 10^3	-	-
326957	2024-09-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326958	2024-09-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	7,1	8,1 a 27,1 °C	-	97	2	108	98,6	39,4	9	2	4,3	0,3	0,38	25	< 0,05 LQ	247	0,1	-	4,53	7,1	-	-	-	35500	-	1.1 x 10^4	5200	-
326959	2024-09-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326960	2024-09-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326961	2024-09-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326962	2024-09-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326963	2024-09-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326964	2024-09-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326965	2024-09-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326966	2024-09-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326968	2024-09-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,8	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326969	2024-09-16	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326970	2024-09-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,9	5	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	1.0 x 10^4	-	-
326971	2024-09-16	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,9	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326974	2024-09-16	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326975	2024-09-16	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326976	2024-09-16	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326977	2024-09-16	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326978	2024-09-16	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3448	-	1.7 x 10^3	313	-
326979	2024-09-16	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3255	-	1.6 x 10^3	161	-
326980	2024-09-16	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326981	2024-09-16	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326982	2024-09-16	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326983	2024-09-16	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326984	2024-09-16	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326985	2024-09-16	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327002	2024-09-16	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 27,1 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327003	2024-09-16	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,9 a 27,5 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327004	2024-09-16	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327005	2024-09-16	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327006	2024-09-16	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327007	2024-09-16	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 25,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327008	2024-09-16	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327009	2024-09-16	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327010	2024-09-16	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	29,8	-	-	7,9 a 29,8 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327011	2024-09-16	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	28,2	-	-	8,0 a 28,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327012	2024-09-16	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327013	2024-09-16	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327044	2024-09-17	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,39	97	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327053	2024-09-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327054	2024-09-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327055	2024-09-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	20	-	-	101	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	252	0,11	-	-	8,4	-	-	-	17000	-	1.8 x 10^4	-	-
327056	2024-09-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327057	2024-09-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327058	2024-09-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327059	2024-09-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327060	2024-09-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327061	2024-09-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327062	2024-09-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327063	2024-09-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327065	2024-09-17	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327066	2024-09-17	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327067	2024-09-17	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327068	2024-09-17	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327070	2024-09-17	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327071	2024-09-17	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327072	2024-09-17	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327073	2024-09-17	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327074	2024-09-17	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327075	2024-09-17	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327076	2024-09-17	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327077	2024-09-17	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327078	2024-09-17	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327079	2024-09-17	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327080	2024-09-17	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327081	2024-09-17	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327082	2024-09-17	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327099	2024-09-17	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	8,1 a 23,4 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327100	2024-09-17	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327101	2024-09-17	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327102	2024-09-17	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327103	2024-09-17	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,2	-	-	8,1 a 23,4 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327104	2024-09-17	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	8,1 a 23,4 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327105	2024-09-17	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327106	2024-09-17	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327107	2024-09-17	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327108	2024-09-17	13:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327109	2024-09-17	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327110	2024-09-17	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327132	2024-09-18	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,3	106	-	111	90,4	36,2	21	5	5,9	< 0,050 LQ	0,24	25	0,08	198	< 0,03 LQ	-	4,5	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327141	2024-09-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327142	2024-09-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327143	2024-09-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	39	-	-	104	-	112	92	36,8	20	5	4,6	0,38	0,42	28	< 0,05 LQ	245	0,16	-	5,12	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
327144	2024-09-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327145	2024-09-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327146	2024-09-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327147	2024-09-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327148	2024-09-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327149	2024-09-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327150	2024-09-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327151	2024-09-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327154	2024-09-18	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327155	2024-09-18	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327156	2024-09-18	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327157	2024-09-18	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327159	2024-09-18	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327160	2024-09-18	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327161	2024-09-18	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327162	2024-09-18	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327163	2024-09-18	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327164	2024-09-18	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327165	2024-09-18	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327166	2024-09-18	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327167	2024-09-18	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327168	2024-09-18	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327169	2024-09-18	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327170	2024-09-18	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327171	2024-09-18	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327188	2024-09-18	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 23,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327189	2024-09-18	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327190	2024-09-18	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327191	2024-09-18	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327192	2024-09-18	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327193	2024-09-18	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,8 a 22,7 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327194	2024-09-18	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327195	2024-09-18	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327196	2024-09-18	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,1	-	-	8,0 a 26,1 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327197	2024-09-18	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327198	2024-09-18	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327199	2024-09-18	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327200	2024-09-18	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,36	102	-	112	92,4	37	20	5	7,5	< 0,050 LQ	0,24	26	0,06	200	< 0,03 LQ	-	4,71	12,4	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,00
327238	2024-09-19	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,37	103	-	113	90,4	36,2	23	6	7,6	< 0,050 LQ	0,21	26	< 0,05 LQ	208	< 0,03 LQ	-	6,4	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327249	2024-09-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327250	2024-09-18	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	6,5 x 10^4	-	-
327251	2024-09-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327252	2024-09-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	24	-	-	101	-	106	93,2	37,3	13	3	4,9	0,28	0,43	16	0,08	249	0,13	-	5,75	8,1	-	-	-	54500	-	2,5 x 10^4	3000	-
327253	2024-09-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327254	2024-09-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327255	2024-09-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327256	2024-09-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327257	2024-09-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327258	2024-09-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327259	2024-09-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327260	2024-09-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327262	2024-09-19	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24	5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327263	2024-09-19	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327264	2024-09-19	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327265	2024-09-19	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327267	2024-09-19	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	-	5.0 x 10^3	-	-
327268	2024-09-19	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327269	2024-09-19	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327270	2024-09-19	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327271	2024-09-19	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327272	2024-09-19	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327273	2024-09-19	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327274	2024-09-19	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327275	2024-09-19	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327276	2024-09-19	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4106	-	1.3 x 10^3	108	-
327277	2024-09-19	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1050	-	9.5 x 10^2	31	-
327278	2024-09-19	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327279	2024-09-19	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327297	2024-09-19	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327298	2024-09-19	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327299	2024-09-19	8:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327300	2024-09-19	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327301	2024-09-19	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,1	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327302	2024-09-19	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,3 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327303	2024-09-19	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327304	2024-09-19	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327305	2024-09-19	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,2	-	-	8,0 a 27,8 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327306	2024-09-19	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327307	2024-09-19	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327308	2024-09-19	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327341	2024-09-20	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,46	98	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	171	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00
327350	2024-09-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327351	2024-09-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327352	2024-09-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	50	-	-	94	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	247	0,1	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327353	2024-09-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327354	2024-09-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327355	2024-09-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327356	2024-09-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327357	2024-09-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327358	2024-09-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327359	2024-09-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327360	2024-09-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327362	2024-09-20	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,6	5	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327363	2024-09-20	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327364	2024-09-20	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327365	2024-09-20	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327367	2024-09-20	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327368	2024-09-20	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327369	2024-09-20	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327370	2024-09-20	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327371	2024-09-20	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327372	2024-09-20	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327373	2024-09-20	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327374	2024-09-20	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327375	2024-09-20	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327376	2024-09-20	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327377	2024-09-20	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327378	2024-09-20	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327379	2024-09-20	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327396	2024-09-20	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327397	2024-09-20	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327398	2024-09-20	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327399	2024-09-20	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327400	2024-09-20	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327401	2024-09-20	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 22,0 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327402	2024-09-20	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327403	2024-09-20	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327404	2024-09-20	13:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327405	2024-09-20	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327406	2024-09-20	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327407	2024-09-20	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327434	2024-09-21	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,29	95	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	192	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327442	2024-09-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327443	2024-09-20	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	1.8 x 10^5	-	-
327444	2024-09-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327445	2024-09-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	38	-	-	102	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	244	0,11	-	-	10,4	-	-	-	33000	-	4.5 x 10^4	-	-
327446	2024-09-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327447	2024-09-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327448	2024-09-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327449	2024-09-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327450	2024-09-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327451	2024-09-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327452	2024-09-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327453	2024-09-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327455	2024-09-21	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327456	2024-09-21	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327457	2024-09-21	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327458	2024-09-21	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327459	2024-09-21	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327460	2024-09-21	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327461	2024-09-21	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327462	2024-09-21	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327463	2024-09-21	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327464	2024-09-21	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327465	2024-09-21	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327466	2024-09-21	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327467	2024-09-21	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327468	2024-09-21	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327469	2024-09-21	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327470	2024-09-21	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327471	2024-09-21	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327472	2024-09-21	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327489	2024-09-21	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327490	2024-09-21	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327491	2024-09-21	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327492	2024-09-21	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327493	2024-09-21	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327494	2024-09-21	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327495	2024-09-21	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327496	2024-09-21	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327520	2024-09-22	6:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,33	100	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	200	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,00
327528	2024-09-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327529	2024-09-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327530	2024-09-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	9	-	-	100	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	195	0,14	-	-	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327531	2024-09-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327532	2024-09-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327533	2024-09-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327534	2024-09-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327535	2024-09-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327536	2024-09-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327537	2024-09-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327538	2024-09-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327548	2024-09-23	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,7 °C	1,36	113	-	126	102	40,8	24	6	7,3	< 0,050 LQ	0,34	25	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	4,88	12	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,00
327557	2024-09-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327558	2024-09-22	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110000	-	1.2 x 10^6	-	-
327559	2024-09-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327560	2024-09-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	9,5	8,0 a 23,7 °C	-	98	6	120	98	39,2	22	5	7	0,1	0,34	23	< 0,05 LQ	255	0,14	-	4,83	11,5	-	-	-	55600	-	5.5 x 10^4	200	-
327561	2024-09-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327562	2024-09-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327563	2024-09-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327564	2024-09-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327565	2024-09-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327566	2024-09-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327567	2024-09-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327568	2024-09-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327570	2024-09-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327571	2024-09-23	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327572	2024-09-23	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327573	2024-09-23	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327574	2024-09-23	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	1.0 x 10^4	-	-
327575	2024-09-23	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327576	2024-09-23	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327577	2024-09-23	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327578	2024-09-23	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327579	2024-09-23	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327580	2024-09-23	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327581	2024-09-23	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327582	2024-09-23	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327583	2024-09-23	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327584	2024-09-23	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327585	2024-09-23	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327586	2024-09-23	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2098	-	3.0 x 10^3	52	-
327587	2024-09-23	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3255	-	4.5 x 10^3	146	-
327605	2024-09-23	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327606	2024-09-23	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327607	2024-09-23	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327608	2024-09-23	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327609	2024-09-23	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 22,8 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327610	2024-09-23	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 22,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	264	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327611	2024-09-23	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327612	2024-09-23	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327613	2024-09-23	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327614	2024-09-23	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327615	2024-09-23	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327616	2024-09-23	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327651	2024-09-24	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,6 °C	1,31	98	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	224	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327661	2024-09-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327662	2024-09-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327663	2024-09-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	11	-	-	106	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	246	0,24	-	-	7,8	-	-	-	33000	-	7.5 x 10^4	-	-
327664	2024-09-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327665	2024-09-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327666	2024-09-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327667	2024-09-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327668	2024-09-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327669	2024-09-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327670	2024-09-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327671	2024-09-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327673	2024-09-24	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327674	2024-09-24	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327675	2024-09-24	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327676	2024-09-24	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327677	2024-09-24	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327678	2024-09-24	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327679	2024-09-24	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327680	2024-09-24	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327681	2024-09-24	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327682	2024-09-24	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327683	2024-09-24	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327684	2024-09-24	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327685	2024-09-24	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327686	2024-09-24	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327687	2024-09-24	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327688	2024-09-24	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327689	2024-09-24	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327690	2024-09-24	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327707	2024-09-24	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327708	2024-09-24	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,9 a 25,5 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327709	2024-09-24	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327710	2024-09-24	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327711	2024-09-24	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327712	2024-09-24	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 24,7 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327713	2024-09-24	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327714	2024-09-24	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327715	2024-09-24	13:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26	-	-	8,0 a 26,0 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327716	2024-09-24	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327717	2024-09-24	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327718	2024-09-24	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327755	2024-09-25	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,23	99	-	106	95,6	38,2	10	2	6,3	0,1	0,23	24	< 0,05 LQ	186	< 0,03 LQ	-	5,75	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327758	2024-09-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327759	2024-09-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327760	2024-09-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	20	-	-	104	-	105	94	37,6	11	3	6	0,11	0,7	13	< 0,05 LQ	246	0,13	-	5,45	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-
327761	2024-09-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327762	2024-09-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327763	2024-09-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327764	2024-09-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327765	2024-09-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327766	2024-09-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327767	2024-09-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327768	2024-09-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327771	2024-09-25	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327772	2024-09-25	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327773	2024-09-25	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327774	2024-09-25	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327775	2024-09-25	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327776	2024-09-25	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327777	2024-09-25	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327778	2024-09-25	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327779	2024-09-25	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327780	2024-09-25	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327781	2024-09-25	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327782	2024-09-25	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327783	2024-09-25	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327784	2024-09-25	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327785	2024-09-25	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327786	2024-09-25	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327787	2024-09-25	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327788	2024-09-25	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327807	2024-09-25	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327808	2024-09-25	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327809	2024-09-25	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327810	2024-09-25	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327811	2024-09-25	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327812	2024-09-25	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327813	2024-09-25	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327814	2024-09-25	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327815	2024-09-25	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	8,0 a 25,9 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327816	2024-09-25	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,7	-	-	8,0 a 25,7 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327817	2024-09-25	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327818	2024-09-25	14:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327819	2024-09-25	8:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327841	2024-09-26	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,19	89	-	102	81,2	32,5	21	5	7,3	0,07	0,14	24	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	5,83	12	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327851	2024-09-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327852	2024-09-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4500	-	1,1 x 10^5	-	-
327853	2024-09-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327854	2024-09-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	2200	-	-	68	-	106	66	26,4	40	10	6,6	< 0,050 LQ	0,99	46	0,55	206	0,1	-	4,5	10,9	-	-	-	330000	-	4,0 x 10^5	-	-
327855	2024-09-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327856	2024-09-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327857	2024-09-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327858	2024-09-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327859	2024-09-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327860	2024-09-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327861	2024-09-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327862	2024-09-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327864	2024-09-26	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327865	2024-09-26	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327866	2024-09-26	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327867	2024-09-26	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327868	2024-09-26	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327869	2024-09-26	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327870	2024-09-26	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327871	2024-09-26	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327872	2024-09-26	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327873	2024-09-26	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327874	2024-09-26	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327875	2024-09-26	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327876	2024-09-26	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327877	2024-09-26	8:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327878	2024-09-26	8:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327879	2024-09-26	8:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327880	2024-09-26	8:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327881	2024-09-26	8:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327899	2024-09-26	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,6 a 21,8 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327900	2024-09-26	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,6 a 21,9 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327901	2024-09-26	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327902	2024-09-26	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327903	2024-09-26	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 21,4 °C	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327904	2024-09-26	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,6 a 21,5 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327905	2024-09-26	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327906	2024-09-26	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327907	2024-09-26	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327908	2024-09-26	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327909	2024-09-26	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327910	2024-09-26	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327937	2024-09-27	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,2	85	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	9,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
327946	2024-09-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327947	2024-09-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327948	2024-09-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	650	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	178	0,13	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
327949	2024-09-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327950	2024-09-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327951	2024-09-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327952	2024-09-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327953	2024-09-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327954	2024-09-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327955	2024-09-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327956	2024-09-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327958	2024-09-27	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327959	2024-09-27	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327960	2024-09-27	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327961	2024-09-27	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327962	2024-09-27	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327963	2024-09-27	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327964	2024-09-27	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327965	2024-09-27	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327966	2024-09-27	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327967	2024-09-27	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327968	2024-09-27	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327969	2024-09-27	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327970	2024-09-27	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327971	2024-09-27	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327972	2024-09-27	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327973	2024-09-27	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327974	2024-09-27	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327975	2024-09-27	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327996	2024-09-27	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327997	2024-09-27	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327998	2024-09-27	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327999	2024-09-27	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328000	2024-09-27	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,7 a 22,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328001	2024-09-27	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,7 a 23,0 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328002	2024-09-27	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328003	2024-09-27	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328004	2024-09-27	13:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25	-	-	7,5 a 25,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328005	2024-09-27	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,6 a 24,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328006	2024-09-27	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328007	2024-09-27	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328040	2024-09-28	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 25,0 °C	1,27	86	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
328048	2024-09-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328049	2024-09-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230000	-	2.0 x 10^5	-	-
328050	2024-09-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328051	2024-09-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	290	-	-	90	-	-	-	-	-	-	9,2	-	-	-	-	162	0,09	-	-	15,2	-	-	-	130000	-	2.3 x 10^5	-	-
328052	2024-09-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328053	2024-09-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328054	2024-09-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328055	2024-09-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328056	2024-09-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328057	2024-09-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328058	2024-09-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328059	2024-09-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328061	2024-09-28	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328062	2024-09-28	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328063	2024-09-28	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328064	2024-09-28	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328065	2024-09-28	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328066	2024-09-28	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328067	2024-09-28	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328068	2024-09-28	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328069	2024-09-28	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328070	2024-09-28	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328071	2024-09-28	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328072	2024-09-28	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328073	2024-09-28	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328074	2024-09-28	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328075	2024-09-28	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328076	2024-09-28	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328077	2024-09-28	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328078	2024-09-28	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328096	2024-09-27	20:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Canaleta Parshall planta # 1	-	16	45	7,9 a 23,4 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	203	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328097	2024-09-28	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 23,3 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328098	2024-09-28	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 23,3 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328099	2024-09-28	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328100	2024-09-28	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328101	2024-09-28	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,4 a 24,2 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328102	2024-09-28	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,4 a 23,9 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328103	2024-09-28	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328104	2024-09-28	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328130	2024-09-29	6:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 24,2 °C	1,73	62	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	-	-	144	< 0,03 LQ	-	-	16	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,00
328138	2024-09-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328139	2024-09-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	36	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328140	2024-09-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	49	1400	-	-	71	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	134	0,16	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
328141	2024-09-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328142	2024-09-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328143	2024-09-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328144	2024-09-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328145	2024-09-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328146	2024-09-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328147	2024-09-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328148	2024-09-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328166	2024-09-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328167	2024-09-29	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	7.5 x 10^5	-	-	-
328168	2024-09-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328169	2024-09-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	31	55	-	-	83	-	92	75	30	17	4	< 4,0 LQ	0,4	0,17	28	< 0,05 LQ	173	0,08	-	-	2,5	-	-	-	49000	-	6.5 x 10^4	-	-
328170	2024-09-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328171	2024-09-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328172	2024-09-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328173	2024-09-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328174	2024-09-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328175	2024-09-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328176	2024-09-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328177	2024-09-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328179	2024-09-30	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328180	2024-09-30	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328181	2024-09-30	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328182	2024-09-30	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	8	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328183	2024-09-30	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	8	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328184	2024-09-30	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328185	2024-09-30	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328186	2024-09-30	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328187	2024-09-30	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,7	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328188	2024-09-30	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328189	2024-09-30	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328190	2024-09-30	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,7	10	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328191	2024-09-30	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328192	2024-09-30	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,7	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328193	2024-09-30	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328194	2024-09-30	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328195	2024-09-30	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328196	2024-09-30	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328203	2024-09-30	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,4 a 22,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328204	2024-09-30	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,3 a 23,1 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328205	2024-09-30	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328206	2024-09-30	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328207	2024-09-30	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,3 a 22,2 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328208	2024-09-30	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,3 a 22,1 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328209	2024-09-30	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328210	2024-09-30	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328211	2024-09-30	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26	-	-	7,6 a 26,0 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328212	2024-09-30	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328213	2024-09-30	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328214	2024-09-30	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328263	2024-09-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328266	2024-09-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328267	2024-09-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328270	2024-09-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328271	2024-09-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328253	2024-10-01	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	5	1,1	7,6 a 26,3 °C	0,92	78	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	135	< 0,03 LQ	-	-	8,7	12	7	-	-	-	-	-	48,5
328264	2024-10-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328265	2024-10-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	90	-	-	83	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	174	0,11	-	-	3,5	-	-	-	330000	-	7.0 x 10^4	-	-
328268	2024-10-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328269	2024-10-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328272	2024-10-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328273	2024-10-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328275	2024-10-01	8:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,5	6	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328276	2024-10-01	8:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,5	7	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328277	2024-10-01	8:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,5	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328278	2024-10-01	8:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328279	2024-10-01	8:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,5	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328280	2024-10-01	8:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,5	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328281	2024-10-01	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328282	2024-10-01	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328283	2024-10-01	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328284	2024-10-01	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328285	2024-10-01	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328286	2024-10-01	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328287	2024-10-01	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328288	2024-10-01	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328289	2024-10-01	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328290	2024-10-01	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328291	2024-10-01	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328292	2024-10-01	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328309	2024-10-01	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,6 a 23,0 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328310	2024-10-01	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,7 a 23,1 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328312	2024-10-01	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328313	2024-10-01	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 22,7 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328314	2024-10-01	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,7 a 22,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328315	2024-10-01	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328316	2024-10-01	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325747	2024-10-02	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	1,23	79	-	98	92,4	37,0	6	1	7,6	< 0,050 LQ	0,46	22	0,05	152	< 0,03 LQ	-	3,28	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328341	2024-10-02	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	1,55	91	-	102	84,8	33,9	17	4	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	168	< 0,03 LQ	-	3,18	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328343	2024-10-02	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / San Rafael	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,6 °C	1,56	87	-	107	85,6	34,2	21	5	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	174	< 0,03 LQ	-	3,18	11,4	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
328352	2024-10-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328353	2024-10-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328354	2024-10-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	75	8,1 a 24,8 °C	-	88	2	101	81,0	32,4	20	5	< 4,0 LQ	0,39	0,36	26	0,25	200	0,1	-	1,90	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-
328355	2024-10-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328356	2024-10-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328357	2024-10-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328358	2024-10-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328359	2024-10-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328360	2024-10-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328361	2024-10-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328362	2024-10-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328364	2024-10-02	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328365	2024-10-02	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328366	2024-10-02	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328367	2024-10-02	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328368	2024-10-02	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328369	2024-10-02	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328370	2024-10-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328371	2024-10-02	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328372	2024-10-02	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328373	2024-10-02	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328374	2024-10-02	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328375	2024-10-02	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328376	2024-10-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328377	2024-10-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328378	2024-10-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328379	2024-10-02	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328380	2024-10-02	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328381	2024-10-02	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,4	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328398	2024-10-02	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 24,3 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328399	2024-10-02	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328400	2024-10-02	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328401	2024-10-02	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328402	2024-10-02	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328403	2024-10-02	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 23,5 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
328404	2024-10-02	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328405	2024-10-02	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328406	2024-10-02	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,7	-	-	7,6 a 26,7 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328407	2024-10-02	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328408	2024-10-02	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328409	2024-10-02	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328431	2024-10-03	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,53	95	-	100	82,0	32,8	18	4	7,5	0,14	< 0,1 LQ	23	0,07	172	< 0,03 LQ	-	3,91	12,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328442	2024-10-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328443	2024-10-02	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330000	-	1.2 x 10^5	-	-
328444	2024-10-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328445	2024-10-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	55	-	-	94	-	104	91,2	36,5	13	3	< 4,0 LQ	1,06	0,66	25	< 0,05 LQ	217	0,09	-	2,61	4,1	-	-	-	360900	-	3.0 x 10^4	13100	-
328446	2024-10-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328447	2024-10-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328448	2024-10-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328449	2024-10-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328450	2024-10-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328451	2024-10-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328452	2024-10-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteidero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328453	2024-10-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328455	2024-10-03	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2700	-	2.5 x 10^3	-	-
328457	2024-10-03	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328458	2024-10-03	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,0	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328459	2024-10-03	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,0	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328460	2024-10-03	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,0	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328461	2024-10-03	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12033	-	1.4 x 10^3	934	-
328462	2024-10-03	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9208	-	1.3 x 10^3	571	-
328463	2024-10-03	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,4	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328464	2024-10-03	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328465	2024-10-03	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328466	2024-10-03	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328467	2024-10-03	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	25,0	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328468	2024-10-03	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	25,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328469	2024-10-03	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	25,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328470	2024-10-03	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	25,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328471	2024-10-03	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	25,0	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328472	2024-10-03	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	25,0	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328490	2024-10-03	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328491	2024-10-03	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,7 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328492	2024-10-03	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328493	2024-10-03	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328495	2024-10-03	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328496	2024-10-03	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328497	2024-10-03	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328498	2024-10-03	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328499	2024-10-03	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,6 a 24,4 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328500	2024-10-03	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328501	2024-10-03	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328532	2024-10-04	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,9 °C	1,64	89	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	179	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328541	2024-10-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328542	2024-10-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328543	2024-10-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	70	-	-	97	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	217	0,28	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
328544	2024-10-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328545	2024-10-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328546	2024-10-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328547	2024-10-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328548	2024-10-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328549	2024-10-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328550	2024-10-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328551	2024-10-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328553	2024-10-04	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,0	6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328554	2024-10-04	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,0	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328555	2024-10-04	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328556	2024-10-04	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328557	2024-10-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328558	2024-10-04	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328559	2024-10-04	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328560	2024-10-04	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,8	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328561	2024-10-04	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328562	2024-10-04	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328563	2024-10-04	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328564	2024-10-04	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328565	2024-10-04	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328566	2024-10-04	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328567	2024-10-04	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328568	2024-10-04	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328569	2024-10-04	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328570	2024-10-04	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328587	2024-10-04	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328588	2024-10-04	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,2	-	-	7,7 a 25,8 °C	1,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328589	2024-10-04	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328590	2024-10-04	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328591	2024-10-04	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328592	2024-10-04	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328593	2024-10-04	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328594	2024-10-04	11:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328595	2024-10-04	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328596	2024-10-04	13:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328597	2024-10-04	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328598	2024-10-04	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328626	2024-10-05	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,4 °C	1,43	83	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	148	< 0,03 LQ	-	-	12,7	24	2	17	-	-	-	-	48,5
328634	2024-10-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	54	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328635	2024-10-04	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490000	-	1.2 x 10^5	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328636	2024-10-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328637	2024-10-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	370	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	183	0,14	-	-	4,3	-	-	-	130000	-	1.5 x 10^5	-	-
328638	2024-10-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328639	2024-10-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328640	2024-10-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328641	2024-10-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328642	2024-10-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328643	2024-10-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328644	2024-10-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328645	2024-10-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328647	2024-10-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328648	2024-10-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328649	2024-10-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328651	2024-10-05	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328652	2024-10-05	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328653	2024-10-05	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328654	2024-10-05	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328655	2024-10-05	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328656	2024-10-05	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328657	2024-10-05	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328658	2024-10-05	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328659	2024-10-05	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328660	2024-10-05	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328661	2024-10-05	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328662	2024-10-05	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328663	2024-10-05	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328664	2024-10-05	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328682	2024-10-05	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,5 a 22,8 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328683	2024-10-05	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,5 a 22,8 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328684	2024-10-05	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328685	2024-10-05	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328686	2024-10-05	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,4 a 24,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328687	2024-10-05	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,4 a 23,7 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328688	2024-10-05	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328689	2024-10-05	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328711	2024-10-06	6:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	1,3	90	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	162	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
328719	2024-10-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328720	2024-10-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328721	2024-10-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	80	-	-	88	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	142	0,17	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328722	2024-10-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328723	2024-10-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328724	2024-10-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328725	2024-10-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328726	2024-10-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328727	2024-10-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328728	2024-10-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328729	2024-10-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328739	2024-10-07	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 24,1 °C	1,57	66	-	84	70,0	28,0	14	3	8,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	0,1	141	< 0,03 LQ	-	4,22	14,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
328741	2024-10-07	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Salida Planta El Pórtico / Estación santander	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 26,2 °C	1,43	69	-	80	66,8	26,7	13	3	8,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,09	139	< 0,03 LQ	-	4,03	13,2	< 1	< 1	87	-	-	-	-	-	0,0
328750	2024-10-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328751	2024-10-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330000	-	9.5 x 10^4	-	-
328752	2024-10-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328753	2024-10-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	180	8,0 a 23,0 °C	-	84	3	84	70,0	28,0	14	3	< 4,0 LQ	1,29	0,70	< 5 LQ	0,47	164	0,26	-	2,75	3,6	-	-	-	579400	-	7.0 x 10^4	21100	-
328754	2024-10-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328755	2024-10-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328756	2024-10-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328757	2024-10-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328758	2024-10-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328759	2024-10-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328760	2024-10-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328761	2024-10-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328763	2024-10-07	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328764	2024-10-07	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328765	2024-10-07	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328766	2024-10-07	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	1.4 x 10^3	-	-
328767	2024-10-07	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328769	2024-10-07	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328770	2024-10-07	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328771	2024-10-07	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328772	2024-10-07	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328773	2024-10-07	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328774	2024-10-07	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328775	2024-10-07	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2700	-	9.0 x 10^2	20	-
328776	2024-10-07	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2489	-	8.0 x 10^2	52	-
328777	2024-10-07	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328778	2024-10-07	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328779	2024-10-07	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328780	2024-10-07	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328798	2024-10-07	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,5 a 23,7 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328799	2024-10-07	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,5 a 23,5 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328800	2024-10-07	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328801	2024-10-07	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328802	2024-10-07	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,4 a 23,0 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328803	2024-10-07	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,5 a 23,7 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328804	2024-10-07	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328805	2024-10-07	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328806	2024-10-07	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,4 a 24,9 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328807	2024-10-07	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,5 a 24,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328808	2024-10-07	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328809	2024-10-07	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328843	2024-10-08	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 24,2 °C	1,39	71	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	143	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328854	2024-10-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	1700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328855	2024-10-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	48	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328856	2024-10-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	38	230	-	-	79	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	167	0,14	-	-	3,6	-	-	-	330000	-	7.5 x 10^4	-	-
328857	2024-10-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328858	2024-10-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328859	2024-10-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328860	2024-10-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328861	2024-10-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328862	2024-10-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328863	2024-10-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328864	2024-10-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328866	2024-10-08	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,1	11	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328867	2024-10-08	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,1	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328868	2024-10-08	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,1	11	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328869	2024-10-08	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,1	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328870	2024-10-08	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,2	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328871	2024-10-08	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,2	14	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328872	2024-10-08	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328873	2024-10-08	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328874	2024-10-08	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	12	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328875	2024-10-08	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328876	2024-10-08	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328877	2024-10-08	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328878	2024-10-08	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328879	2024-10-08	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328880	2024-10-08	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328881	2024-10-08	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328882	2024-10-08	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328883	2024-10-08	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328900	2024-10-08	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,2	-	-	7,5 a 23,1 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328901	2024-10-08	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,5 a 23,2 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328902	2024-10-08	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328903	2024-10-08	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328904	2024-10-08	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 22,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328905	2024-10-08	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 22,5 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328906	2024-10-08	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328907	2024-10-08	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328908	2024-10-08	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,5 a 24,7 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328909	2024-10-08	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,6 a 24,2 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328910	2024-10-08	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328911	2024-10-08	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328944	2024-10-09	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,0 °C	1,1	85	-	89	78,0	31,2	11	3	6,2	0,07	< 0,1 LQ	19	0,09	167	< 0,03 LQ	-	3,01	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
328955	2024-10-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328956	2024-10-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328957	2024-10-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	65	-	-	90	-	96	78,6	31,4	17	4	< 4,0 LQ	0,28	0,34	< 5 LQ	< 0,05 LQ	183	0,15	-	2,35	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
328958	2024-10-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328959	2024-10-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328960	2024-10-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328961	2024-10-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328962	2024-10-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328963	2024-10-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328964	2024-10-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328965	2024-10-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328967	2024-10-09	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	8	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328968	2024-10-09	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328969	2024-10-09	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328970	2024-10-09	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328971	2024-10-09	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328972	2024-10-09	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	20,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328973	2024-10-09	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328974	2024-10-09	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328975	2024-10-09	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328976	2024-10-09	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328977	2024-10-09	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328978	2024-10-09	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	8	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328979	2024-10-09	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328980	2024-10-09	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328981	2024-10-09	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328982	2024-10-09	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328983	2024-10-09	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328984	2024-10-09	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328987	2024-10-09	9:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328996	2024-10-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329003	2024-10-09	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329004	2024-10-09	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329005	2024-10-09	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329006	2024-10-09	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329007	2024-10-09	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329008	2024-10-09	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329009	2024-10-09	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329010	2024-10-09	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329011	2024-10-09	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	27,2	-	-	7,7 a 26,9 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329012	2024-10-09	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329013	2024-10-09	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329014	2024-10-09	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329041	2024-10-10	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	1,26	86	-	104	85,2	34,1	19	5	7,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	145	< 0,03 LQ	-	5,36	12,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
329053	2024-10-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329054	2024-10-09	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300000	-	5.5 x 10^4	-	-
329055	2024-10-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329056	2024-10-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	85	-	-	94	-	95	78,8	31,5	16	4	< 4,0 LQ	0,16	0,33	22	< 0,05 LQ	187	0,12	-	2,25	5,6	-	-	-	120100	-	8.5 x 10^4	14600	-
329057	2024-10-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329058	2024-10-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329059	2024-10-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329060	2024-10-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329061	2024-10-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329062	2024-10-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329063	2024-10-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329064	2024-10-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329066	2024-10-10	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329067	2024-10-10	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	4.0 x 10^3	-	-
329068	2024-10-10	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329069	2024-10-10	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329070	2024-10-10	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	8	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329071	2024-10-10	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329072	2024-10-10	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329073	2024-10-10	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329074	2024-10-10	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5794	-	2.4 x 10^3	448	-
329075	2024-10-10	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6131	-	1.9 x 10^3	644	-
329076	2024-10-10	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329077	2024-10-10	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329078	2024-10-10	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329079	2024-10-10	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329080	2024-10-10	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329081	2024-10-10	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329082	2024-10-10	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329083	2024-10-10	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329106	2024-10-10	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329107	2024-10-10	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329108	2024-10-10	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329109	2024-10-10	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329110	2024-10-10	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329111	2024-10-10	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329112	2024-10-10	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329113	2024-10-10	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329114	2024-10-10	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329115	2024-10-10	14:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329116	2024-10-10	14:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329117	2024-10-10	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329156	2024-10-11	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	1,1	7,5 a 24,7 °C	1,16	83	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
329166	2024-10-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329167	2024-10-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329168	2024-10-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	29	55	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	186	0,24	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
329169	2024-10-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329170	2024-10-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329171	2024-10-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329172	2024-10-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329173	2024-10-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329174	2024-10-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329175	2024-10-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329176	2024-10-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329177	2024-10-11	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329178	2024-10-11	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329179	2024-10-11	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329180	2024-10-11	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329181	2024-10-11	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329182	2024-10-11	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329183	2024-10-11	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329184	2024-10-11	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329185	2024-10-11	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329186	2024-10-11	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329187	2024-10-11	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329189	2024-10-11	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329190	2024-10-11	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329191	2024-10-11	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329192	2024-10-11	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329193	2024-10-11	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329194	2024-10-11	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329211	2024-10-11	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329212	2024-10-11	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329213	2024-10-11	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329214	2024-10-11	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329215	2024-10-11	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329216	2024-10-11	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329217	2024-10-11	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329218	2024-10-11	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329219	2024-10-11	13:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329220	2024-10-11	13:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329221	2024-10-11	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329222	2024-10-11	13:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329250	2024-10-12	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	1	7,4 a 24,9 °C	0,92	89	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	167	< 0,03 LQ	-	-	13,5	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
329258	2024-10-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329259	2024-10-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108100	-	1.1 x 10^5	-	-
329260	2024-10-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	25	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329261	2024-10-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	60	-	-	97	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	195	0,19	-	-	6,1	-	-	-	79400	-	3.5 x 10^4	-	-
329262	2024-10-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329263	2024-10-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329264	2024-10-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329265	2024-10-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329266	2024-10-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329267	2024-10-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329268	2024-10-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329269	2024-10-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329271	2024-10-12	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	7	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329272	2024-10-12	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329273	2024-10-12	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329274	2024-10-12	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329275	2024-10-12	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	8	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329276	2024-10-12	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329277	2024-10-12	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329278	2024-10-12	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329279	2024-10-12	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329280	2024-10-12	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329281	2024-10-12	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329282	2024-10-12	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329283	2024-10-12	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329284	2024-10-12	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329285	2024-10-12	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329286	2024-10-12	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329287	2024-10-12	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329288	2024-10-12	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329306	2024-10-12	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329307	2024-10-12	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329308	2024-10-12	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329309	2024-10-12	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329310	2024-10-12	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329311	2024-10-12	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329312	2024-10-12	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329313	2024-10-12	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329340	2024-10-13	7:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,17	97	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	161	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329348	2024-10-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329349	2024-10-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329350	2024-10-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	15	-	-	92	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	156	0,15	-	-	8,6	-	-	-	33000	-	2.3 x 10^4	-	-
329351	2024-10-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329352	2024-10-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329353	2024-10-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329354	2024-10-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329355	2024-10-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329356	2024-10-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329357	2024-10-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329358	2024-10-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329367	2024-10-14	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,37	97	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	168	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329376	2024-10-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329377	2024-10-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	27	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329378	2024-10-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	26	13	-	-	87	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	210	0,2	-	-	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329379	2024-10-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329380	2024-10-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329381	2024-10-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329382	2024-10-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329383	2024-10-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329384	2024-10-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329385	2024-10-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329386	2024-10-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329411	2024-10-15	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,7 °C	1,29	89	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	183	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329420	2024-10-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329421	2024-10-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140000	-	1.4 x 10^5	-	-
329422	2024-10-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329423	2024-10-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	15	-	-	96	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	208	0,17	-	-	6,4	-	-	-	79000	-	8.0 x 10^4	-	-
329424	2024-10-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329425	2024-10-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329426	2024-10-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329427	2024-10-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329428	2024-10-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329429	2024-10-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329430	2024-10-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329431	2024-10-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329433	2024-10-15	8:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,8	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329434	2024-10-15	8:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329435	2024-10-15	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329436	2024-10-15	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329437	2024-10-15	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329438	2024-10-15	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329455	2024-10-15	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329456	2024-10-15	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329457	2024-10-15	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329458	2024-10-15	14:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329475	2024-10-16	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,9 °C	1,58	94	-	104	95,4	38,2	9	2	8,1	< 0,050 LQ	0,11	23	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	5,47	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329484	2024-10-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329485	2024-10-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329486	2024-10-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	33	-	-	91	-	105	91,6	36,6	13	3	< 4,0 LQ	0,44	0,53	20	0,1	222	0,13	-	5,03	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329487	2024-10-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329488	2024-10-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329489	2024-10-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329490	2024-10-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329491	2024-10-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329492	2024-10-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329493	2024-10-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329494	2024-10-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329496	2024-10-16	10:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,5	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329497	2024-10-16	10:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,5	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329498	2024-10-16	10:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329499	2024-10-16	10:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329500	2024-10-16	10:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329501	2024-10-16	10:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329512	2024-10-16	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329527	2024-10-16	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329528	2024-10-16	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329529	2024-10-16	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329530	2024-10-16	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329531	2024-10-16	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329532	2024-10-16	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,7 a 25,4 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329533	2024-10-16	14:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329534	2024-10-16	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329545	2024-10-17	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,59	92	-	103	93,6	37,4	9	2	9,4	0,12	< 0,1 LQ	24	0,1	163	< 0,03 LQ	-	4,06	15,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329555	2024-10-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329556	2024-10-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300000	-	> 6.5 x 10^6	-	-	-
329557	2024-10-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329558	2024-10-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	150	8,1 a 23,1 °C	-	86	0	104	87,4	35,0	17	4	< 4,0 LQ	5,49	0,49	17	0,18	212	0,14	-	4,98	6,3	-	-	-	387300	-	1.6 x 10^4	33100	-
329559	2024-10-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329560	2024-10-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329561	2024-10-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329562	2024-10-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329563	2024-10-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329564	2024-10-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329565	2024-10-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329566	2024-10-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329568	2024-10-17	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	1.2 x 10^3	-	-
329569	2024-10-17	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329570	2024-10-17	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5794	-	2.0 x 10^3	259	-
329571	2024-10-17	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3784	-	3.0 x 10^2	285	-
329572	2024-10-17	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329573	2024-10-17	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329584	2024-10-17	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329585	2024-10-17	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329586	2024-10-17	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329587	2024-10-17	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329588	2024-10-17	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329589	2024-10-17	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329590	2024-10-17	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329591	2024-10-17	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329592	2024-10-17	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329593	2024-10-17	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329594	2024-10-17	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329595	2024-10-17	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329633	2024-10-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329634	2024-10-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329635	2024-10-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	55	-	-	93	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	214	0,08	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329638	2024-10-18	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,2 °C	1,18	89	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	184	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329647	2024-10-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329648	2024-10-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329649	2024-10-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329650	2024-10-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329651	2024-10-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329652	2024-10-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329653	2024-10-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329654	2024-10-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329656	2024-10-18	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329657	2024-10-18	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329658	2024-10-18	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329659	2024-10-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329660	2024-10-18	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329661	2024-10-18	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329671	2024-10-18	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329672	2024-10-18	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329673	2024-10-18	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329674	2024-10-18	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329675	2024-10-18	13:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329676	2024-10-18	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329677	2024-10-18	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329678	2024-10-18	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329696	2024-10-19	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,23	95	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	173	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329704	2024-10-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329705	2024-10-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	2.5 x 10^4	-	-	-
329706	2024-10-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329707	2024-10-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	65	-	-	94	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	204	0,05	-	-	5,4	-	-	-	79000	-	2.0 x 10^4	-	-
329708	2024-10-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329709	2024-10-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329710	2024-10-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329711	2024-10-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329712	2024-10-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329713	2024-10-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329714	2024-10-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329715	2024-10-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329724	2024-10-19	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329725	2024-10-19	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329726	2024-10-19	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329727	2024-10-19	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329728	2024-10-19	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,7	-	-	7,9 a 24,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329729	2024-10-19	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329730	2024-10-19	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329731	2024-10-19	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329732	2024-10-19	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329733	2024-10-19	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329734	2024-10-19	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	7	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329735	2024-10-19	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329736	2024-10-19	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329737	2024-10-19	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329738	2024-10-19	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329739	2024-10-19	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329740	2024-10-19	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329741	2024-10-19	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329742	2024-10-19	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329743	2024-10-19	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329744	2024-10-19	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329745	2024-10-19	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329746	2024-10-19	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329747	2024-10-19	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329748	2024-10-19	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329749	2024-10-19	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329779	2024-10-20	6:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,5 °C	1,24	88	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	182	< 0,03 LQ	-	-	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329787	2024-10-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329788	2024-10-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	43	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329789	2024-10-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	46	900	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	160	0,09	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329790	2024-10-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329791	2024-10-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329792	2024-10-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329793	2024-10-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329794	2024-10-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329795	2024-10-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329796	2024-10-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329797	2024-10-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329806	2024-10-21	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 25,6 °C	1,32	82	-	94	74,4	29,8	20	5	9,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	38	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	5,49	15,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329818	2024-10-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329819	2024-10-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	1.1 x 10^5	-	-	-
329820	2024-10-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329821	2024-10-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	2500	-	-	87	2	109	86,0	34,4	23	6	< 4,0 LQ	2,80	5,88	41	0,14	211	0,09	-	3,91	6,3	-	-	-	770100	-	3.5 x 10^5	48800	-
329822	2024-10-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329823	2024-10-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329824	2024-10-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329825	2024-10-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329826	2024-10-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329827	2024-10-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329828	2024-10-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329829	2024-10-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329831	2024-10-21	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	5	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329832	2024-10-21	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329833	2024-10-21	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329834	2024-10-21	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329835	2024-10-21	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	4.0 x 10^3	-	-
329836	2024-10-21	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329837	2024-10-21	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329838	2024-10-21	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329839	2024-10-21	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329840	2024-10-21	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,6	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329841	2024-10-21	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329842	2024-10-21	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329843	2024-10-21	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329844	2024-10-21	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329845	2024-10-21	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	496	-	3.5 x 10^3	74	-
329846	2024-10-21	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,6	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404	-	6.5 x 10^3	31	-
329847	2024-10-21	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,6	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329848	2024-10-21	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,6	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329865	2024-10-21	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,6 a 25,0 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329866	2024-10-21	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329867	2024-10-21	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329868	2024-10-21	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329869	2024-10-21	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	7,6 a 25,3 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329870	2024-10-21	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329871	2024-10-21	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329872	2024-10-21	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329873	2024-10-21	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329874	2024-10-21	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,9	-	-	7,6 a 25,9 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329875	2024-10-21	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329876	2024-10-21	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329897	2024-10-22	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,0 °C	1,51	105	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	216	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
329908	2024-10-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatema / La Florida	-	14	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329909	2024-10-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatema / La Florida	-	19	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329910	2024-10-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatema / La Florida	-	15	60	-	-	111	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	230	0,13	-	-	6,1	-	-	-	150000	-	8.0 x 10^4	4100	-
329911	2024-10-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329912	2024-10-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329913	2024-10-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329914	2024-10-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329915	2024-10-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329916	2024-10-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329917	2024-10-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329918	2024-10-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329921	2024-10-22	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	25,1	6	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329922	2024-10-22	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	25,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329923	2024-10-22	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	25,1	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329924	2024-10-22	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	25,1	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329925	2024-10-22	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329926	2024-10-22	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	25,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	8.0 x 10^3	-	-
329927	2024-10-22	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	25,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329928	2024-10-22	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	25,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329929	2024-10-22	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	25,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329930	2024-10-22	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	25,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329931	2024-10-22	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	25,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329932	2024-10-22	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	25,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329933	2024-10-22	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	25,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329934	2024-10-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329935	2024-10-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329936	2024-10-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	25,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329937	2024-10-22	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	25,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	1.5 x 10^3	95	-
329938	2024-10-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2481	-	3.0 x 10^3	97	-
329954	2024-10-22	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329955	2024-10-22	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329956	2024-10-22	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329957	2024-10-22	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329958	2024-10-22	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
329959	2024-10-22	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329960	2024-10-22	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329961	2024-10-22	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329962	2024-10-22	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329963	2024-10-22	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,7	-	-	7,7 a 26,7 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329964	2024-10-22	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329965	2024-10-22	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329987	2024-10-23	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,1 °C	1,55	93	-	98	85,6	34,2	12	3	6,7	0,14	0,10	23	< 0,05 LQ	184	< 0,03 LQ	-	4,19	11,1	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	-	0,0
329997	2024-10-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatema / La Florida	-	13	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329998	2024-10-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatema / La Florida	-	15	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329999	2024-10-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatema / La Florida	-	13	85	8,4 a 24,1 °C	-	97	2	98	78,8	31,5	19	5	< 4,0 LQ	0,72	0,47	24	0,19	219	0,14	-	3,87	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330000	2024-10-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330001	2024-10-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330002	2024-10-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330003	2024-10-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330004	2024-10-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330005	2024-10-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330006	2024-10-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330007	2024-10-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330010	2024-10-23	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,8	9	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330011	2024-10-23	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,8	7	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330012	2024-10-23	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,8	7	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330013	2024-10-23	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,8	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330014	2024-10-23	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330015	2024-10-23	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,8	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330016	2024-10-23	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330017	2024-10-23	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330018	2024-10-23	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,7	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330019	2024-10-23	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330020	2024-10-23	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330021	2024-10-23	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330022	2024-10-23	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330023	2024-10-23	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,7	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330024	2024-10-23	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,7	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330025	2024-10-23	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330026	2024-10-23	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330027	2024-10-23	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,7	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330046	2024-10-23	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330047	2024-10-23	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330048	2024-10-23	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330049	2024-10-23	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330050	2024-10-23	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,1	-	-	8,0 a 25,1 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330051	2024-10-23	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330052	2024-10-23	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330053	2024-10-23	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330054	2024-10-23	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,5	-	-	7,9 a 26,5 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330055	2024-10-23	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330056	2024-10-23	14:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330057	2024-10-23	14:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330069	2024-10-23	8:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330085	2024-10-24	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,4	92	-	98	84,8	33,9	13	3	6,3	0,07	< 0,1 LQ	23	0,12	185	< 0,03 LQ	-	3,60	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330096	2024-10-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330097	2024-10-23	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54000	-	1.2 x 10^5	-	-
330098	2024-10-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330099	2024-10-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	20	43	-	-	96	-	96	84,0	33,6	12	3	< 4,0 LQ	0,43	0,37	27	< 0,05 LQ	221	0,07	-	3,32	4,8	-	-	-	350000	-	7.5 x 10^4	-	-
330100	2024-10-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330101	2024-10-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330102	2024-10-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330103	2024-10-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330104	2024-10-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330105	2024-10-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330106	2024-10-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330107	2024-10-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330110	2024-10-24	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330111	2024-10-24	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330112	2024-10-24	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330113	2024-10-24	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330114	2024-10-24	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330115	2024-10-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330116	2024-10-24	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330117	2024-10-24	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,5	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330118	2024-10-24	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,5	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330119	2024-10-24	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330120	2024-10-24	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,5	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330121	2024-10-24	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330122	2024-10-24	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	11	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330123	2024-10-24	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	9	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330124	2024-10-24	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	9	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330125	2024-10-24	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	10	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330126	2024-10-24	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330127	2024-10-24	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330144	2024-10-24	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330145	2024-10-24	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330146	2024-10-24	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330147	2024-10-24	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330148	2024-10-24	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330149	2024-10-24	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330150	2024-10-24	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330151	2024-10-24	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330162	2024-10-24	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,8	-	-	8,0 a 25,8 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330163	2024-10-24	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,9 a 25,8 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330164	2024-10-24	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330165	2024-10-24	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330187	2024-10-25	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,51	98	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	164	< 0,03 LQ	-	-	7,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330197	2024-10-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330198	2024-10-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330199	2024-10-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40	-	-	99	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	216	0,05	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
330200	2024-10-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330201	2024-10-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330202	2024-10-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330203	2024-10-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330204	2024-10-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330205	2024-10-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330206	2024-10-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330207	2024-10-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330210	2024-10-25	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330211	2024-10-25	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330212	2024-10-25	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330213	2024-10-25	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330214	2024-10-25	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330215	2024-10-25	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330216	2024-10-25	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330217	2024-10-25	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330218	2024-10-25	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330219	2024-10-25	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330220	2024-10-25	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330221	2024-10-25	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,5	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330222	2024-10-25	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,7	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330223	2024-10-25	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,7	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330224	2024-10-25	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,7	5	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330225	2024-10-25	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,7	5	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330226	2024-10-25	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,7	8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330227	2024-10-25	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,7	8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330228	2024-10-25	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330229	2024-10-25	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330230	2024-10-25	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330231	2024-10-25	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330269	2024-10-25	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330270	2024-10-25	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330271	2024-10-25	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330272	2024-10-25	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330273	2024-10-25	13:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330274	2024-10-25	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330275	2024-10-25	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330276	2024-10-25	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330282	2024-10-26	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	5	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,41	96	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	201	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
330290	2024-10-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330291	2024-10-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	2.7 x 10^5	-	-
330292	2024-10-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330293	2024-10-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	45	-	-	96	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	240	0,06	-	-	7,8	-	-	-	35000	-	9.5 x 10^4	-	-
330294	2024-10-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330295	2024-10-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330296	2024-10-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330297	2024-10-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330298	2024-10-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330299	2024-10-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330300	2024-10-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330301	2024-10-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330304	2024-10-26	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330305	2024-10-26	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330306	2024-10-26	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330307	2024-10-26	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330308	2024-10-26	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330309	2024-10-26	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330310	2024-10-26	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330311	2024-10-26	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330312	2024-10-26	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330313	2024-10-26	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330314	2024-10-26	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,3	14	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330315	2024-10-26	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,3	14	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330316	2024-10-26	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,3	10	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330317	2024-10-26	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	13	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330318	2024-10-26	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330319	2024-10-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330320	2024-10-26	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330321	2024-10-26	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330322	2024-10-26	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330323	2024-10-26	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330360	2024-10-26	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330361	2024-10-26	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330362	2024-10-26	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330363	2024-10-26	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330364	2024-10-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330365	2024-10-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330366	2024-10-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	19	-	-	103	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	183	0,07	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330367	2024-10-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330368	2024-10-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330369	2024-10-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330370	2024-10-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330371	2024-10-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330372	2024-10-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330373	2024-10-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330374	2024-10-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330383	2024-10-27	6:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	5	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	0,9	97	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	184	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330393	2024-10-28	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,5	97	-	106	94,4	37,8	12	3	6,0	< 0,050 LQ	0,10	24	< 0,05 LQ	164	< 0,03 LQ	-	4,53	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330404	2024-10-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
330405	2024-10-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28000	-	2,6 x 10^4	-	-
330406	2024-10-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	15	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330407	2024-10-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	22	8,3 a 23,5 °C	-	98	3	101	93,8	37,5	7	2	< 4,0 LQ	0,24	1,12	28	0,14	217	0,08	-	3,84	5,1	-	-	-	54000	-	2,2 x 10^4	-	-
330408	2024-10-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330409	2024-10-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330410	2024-10-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330411	2024-10-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330412	2024-10-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330413	2024-10-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330414	2024-10-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330415	2024-10-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330418	2024-10-28	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330419	2024-10-28	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330420	2024-10-28	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330421	2024-10-28	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330422	2024-10-28	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330423	2024-10-28	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330424	2024-10-28	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330425	2024-10-28	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330426	2024-10-28	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330427	2024-10-28	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330428	2024-10-28	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330429	2024-10-28	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330430	2024-10-28	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,2	7	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330431	2024-10-28	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,2	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330432	2024-10-28	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,2	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330433	2024-10-28	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,3	5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330434	2024-10-28	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,3	7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330435	2024-10-28	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,3	8	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330436	2024-10-28	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330437	2024-10-28	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,9 a 24,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330438	2024-10-28	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330439	2024-10-28	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330481	2024-10-28	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330482	2024-10-28	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330483	2024-10-28	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330484	2024-10-28	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330485	2024-10-28	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	8,0 a 24,9 °C	2,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
330486	2024-10-28	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	8,0 a 24,8 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330487	2024-10-28	14:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330488	2024-10-28	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330496	2024-10-29	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,33	92	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	206	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330507	2024-10-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330508	2024-10-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330509	2024-10-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	50	-	-	98	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	219	0,07	-	-	4,9	-	-	-	35000	-	6,0 x 10^4	-	-
330510	2024-10-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330511	2024-10-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330512	2024-10-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330513	2024-10-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330514	2024-10-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330515	2024-10-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330516	2024-10-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330517	2024-10-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330520	2024-10-29	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330521	2024-10-29	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330522	2024-10-29	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	24,0	14	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330523	2024-10-29	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	24,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330524	2024-10-29	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330525	2024-10-29	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330526	2024-10-29	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330527	2024-10-29	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330528	2024-10-29	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330529	2024-10-29	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330530	2024-10-29	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	24,0	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330531	2024-10-29	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330532	2024-10-29	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	5	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330533	2024-10-29	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330534	2024-10-29	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330535	2024-10-29	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	7	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330536	2024-10-29	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330537	2024-10-29	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330538	2024-10-29	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330539	2024-10-29	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330540	2024-10-29	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330541	2024-10-29	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330583	2024-10-29	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330584	2024-10-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330585	2024-10-29	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330586	2024-10-29	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330587	2024-10-29	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330588	2024-10-29	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,2	-	-	8,0 a 25,2 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330589	2024-10-29	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330590	2024-10-29	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330603	2024-10-30	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,5 °C	1,77	96	-	107	83,6	33,4	23	6	8,1	< 0,050 LQ	0,15	24	< 0,05 LQ	224	< 0,03 LQ	-	4,12	13,4	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
330612	2024-10-30	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330614	2024-10-30	8:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330616	2024-10-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330617	2024-10-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330618	2024-10-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	38	-	-	102	-	101	84,8	33,9	16	4	< 4,0 LQ	0,34	0,37	22	0,1	220	0,05	-	3,56	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
330619	2024-10-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330620	2024-10-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330621	2024-10-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330622	2024-10-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330623	2024-10-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330624	2024-10-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330625	2024-10-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330626	2024-10-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330629	2024-10-30	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330630	2024-10-30	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330631	2024-10-30	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330632	2024-10-30	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330633	2024-10-30	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330634	2024-10-30	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330635	2024-10-30	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330636	2024-10-30	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330637	2024-10-30	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330638	2024-10-30	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330639	2024-10-30	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330640	2024-10-30	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330641	2024-10-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330642	2024-10-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330643	2024-10-30	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330644	2024-10-30	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330645	2024-10-30	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330646	2024-10-30	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330647	2024-10-30	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330648	2024-10-30	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,9 a 24,3 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330649	2024-10-30	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330650	2024-10-30	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330666	2024-10-30	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330667	2024-10-30	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330668	2024-10-30	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330669	2024-10-30	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330685	2024-10-30	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,8	-	-	7,7 a 24,8 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330686	2024-10-30	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330687	2024-10-30	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330688	2024-10-30	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330697	2024-10-31	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,16	99	-	101	87,2	34,9	14	3	6,0	< 0,050 LQ	0,13	19	0,07	154	< 0,03 LQ	-	4,52	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330706	2024-10-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330707	2024-10-30	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	1.8 x 10^4	-	-
330708	2024-10-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330709	2024-10-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	25	-	-	91	-	101	87,2	34,9	14	3	4,4	0,27	0,33	18	< 0,05 LQ	227	0,05	-	4,00	7,3	-	-	-	49000	-	2.5 x 10^4	-	-
330710	2024-10-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330711	2024-10-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330712	2024-10-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330713	2024-10-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330714	2024-10-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330715	2024-10-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330716	2024-10-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330717	2024-10-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330720	2024-10-31	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330721	2024-10-31	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330722	2024-10-31	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330723	2024-10-31	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330724	2024-10-31	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330725	2024-10-31	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330726	2024-10-31	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330727	2024-10-31	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330728	2024-10-31	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330729	2024-10-31	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330730	2024-10-31	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330731	2024-10-31	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330732	2024-10-31	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330733	2024-10-31	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330734	2024-10-31	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330735	2024-10-31	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330736	2024-10-31	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330737	2024-10-31	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330738	2024-10-31	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330739	2024-10-31	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330740	2024-10-31	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330741	2024-10-31	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330783	2024-10-31	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330784	2024-10-31	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330785	2024-10-31	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330786	2024-10-31	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330800	2024-10-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330803	2024-10-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330804	2024-10-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330807	2024-10-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330808	2024-10-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330791	2024-11-01	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,6 °C	1,23	91	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	180	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330801	2024-11-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330802	2024-11-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	45	-	-	103	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	235	0,08	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
330805	2024-11-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330806	2024-11-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330809	2024-11-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330810	2024-11-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330813	2024-11-01	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330814	2024-11-01	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,8	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330815	2024-11-01	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330816	2024-11-01	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330817	2024-11-01	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,8	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330818	2024-11-01	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330819	2024-11-01	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330820	2024-11-01	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330821	2024-11-01	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330822	2024-11-01	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330823	2024-11-01	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330824	2024-11-01	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330825	2024-11-01	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330826	2024-11-01	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330827	2024-11-01	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330828	2024-11-01	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330829	2024-11-01	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330830	2024-11-01	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330831	2024-11-01	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,6 a 24,5 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330832	2024-11-01	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330833	2024-11-01	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330875	2024-11-01	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330876	2024-11-01	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330877	2024-11-01	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330878	2024-11-01	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330879	2024-11-01	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,9	-	-	7,9 a 24,9 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330880	2024-11-01	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
330881	2024-11-01	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330882	2024-11-01	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330888	2024-11-02	7:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,1 °C	1,22	98	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	165	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330899	2024-11-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330900	2024-11-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59100	-	7.5 x 10^4	-	-
330901	2024-11-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330902	2024-11-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	60	-	-	97	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	208	0,10	-	-	5,9	-	-	-	124600	-	1.2 x 10^5	-	-
330903	2024-11-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330904	2024-11-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330905	2024-11-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330906	2024-11-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330907	2024-11-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330908	2024-11-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330909	2024-11-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330910	2024-11-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330914	2024-11-02	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330915	2024-11-02	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330916	2024-11-02	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330917	2024-11-02	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330918	2024-11-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330919	2024-11-02	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330920	2024-11-02	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330921	2024-11-02	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330922	2024-11-02	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330923	2024-11-02	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330924	2024-11-02	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330925	2024-11-02	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330926	2024-11-02	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330927	2024-11-02	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330928	2024-11-02	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330929	2024-11-02	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330930	2024-11-02	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330931	2024-11-02	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330932	2024-11-02	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330933	2024-11-02	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330934	2024-11-02	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330962	2024-11-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330969	2024-11-02	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,5 a 23,9 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330970	2024-11-02	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 23,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330971	2024-11-02	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330972	2024-11-02	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330979	2024-11-03	6:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,0 °C	1,86	90	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	155	< 0,03 LQ	-	-	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
330989	2024-11-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330990	2024-11-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330991	2024-11-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	75	1600	-	-	75	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	197	0,06	-	-	4,6	-	-	-	350000	-	4.0 x 10^5	-	-
330992	2024-11-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330993	2024-11-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330994	2024-11-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330995	2024-11-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330996	2024-11-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330997	2024-11-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330998	2024-11-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330999	2024-11-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331017	2024-11-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	43	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331018	2024-11-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331019	2024-11-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	53	900	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	156	0,10	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
331020	2024-11-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331021	2024-11-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331022	2024-11-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331023	2024-11-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331024	2024-11-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331025	2024-11-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331026	2024-11-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331027	2024-11-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331036	2024-11-04	6:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,6 °C	1,82	85	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	152	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331046	2024-11-05	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	1,23	87	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	169	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331057	2024-11-04	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331058	2024-11-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92000	-	5.0 x 10^4	-	-
331059	2024-11-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331060	2024-11-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	25	8,2 a 23,2 °C	-	92	1	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	206	0,12	-	-	4,9	-	-	-	92000	-	2.0 x 10^4	-	-
331061	2024-11-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331062	2024-11-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331063	2024-11-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331064	2024-11-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331065	2024-11-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331066	2024-11-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331067	2024-11-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331068	2024-11-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331071	2024-11-05	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331072	2024-11-05	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331073	2024-11-05	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331074	2024-11-05	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331075	2024-11-05	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331076	2024-11-05	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331077	2024-11-05	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331078	2024-11-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331079	2024-11-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331080	2024-11-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331081	2024-11-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331082	2024-11-05	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331083	2024-11-05	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331084	2024-11-05	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331085	2024-11-05	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331086	2024-11-05	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331087	2024-11-05	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331088	2024-11-05	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331089	2024-11-05	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,6 a 24,0 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331090	2024-11-05	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331091	2024-11-05	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331129	2024-11-05	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331130	2024-11-05	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331131	2024-11-05	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331132	2024-11-05	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331135	2024-11-05	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	8,0 a 24,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331136	2024-11-05	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	2,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331137	2024-11-05	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331138	2024-11-05	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331144	2024-11-06	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,5 °C	1,13	71	-	80	70,4	28,2	10	2	6,7	0,18	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	131	< 0,03 LQ	-	3,51	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331153	2024-11-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	59	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331154	2024-11-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	66	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331155	2024-11-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	48	200	-	-	83	-	99	89,4	35,8	10	2	< 4,0 LQ	1,12	4,18	8	0,37	189	0,08	-	3,7	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331156	2024-11-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331157	2024-11-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331158	2024-11-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331159	2024-11-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331160	2024-11-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331161	2024-11-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331162	2024-11-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331163	2024-11-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331167	2024-11-06	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331168	2024-11-06	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331169	2024-11-06	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331170	2024-11-06	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331171	2024-11-06	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331172	2024-11-06	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331173	2024-11-06	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331174	2024-11-06	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331175	2024-11-06	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331176	2024-11-06	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331177	2024-11-06	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331178	2024-11-06	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331179	2024-11-06	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331180	2024-11-06	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331181	2024-11-06	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331182	2024-11-06	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331183	2024-11-06	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331184	2024-11-06	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331185	2024-11-06	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331186	2024-11-06	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331187	2024-11-06	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331201	2024-11-06	8:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331224	2024-11-06	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331225	2024-11-06	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331226	2024-11-06	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331227	2024-11-06	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331235	2024-11-07	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,13	72	-	80	66,8	26,7	13	3	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	142	< 0,03 LQ	-	3,54	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331245	2024-11-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331246	2024-11-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	2.5 x 10^5	-	-
331247	2024-11-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	43	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331248	2024-11-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	46	500	-	-	69	-	92	82,0	32,8	10	2	7,9	1,59	2,16	10	< 0,05 LQ	155	0,04	-	1,69	13,0	-	-	-	54600	-	1.6 x 10^5	54600	-
331249	2024-11-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331250	2024-11-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331251	2024-11-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331252	2024-11-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331253	2024-11-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331254	2024-11-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331255	2024-11-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331256	2024-11-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331276	2024-11-07	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400	-	4.5 x 10^3	-	-
331277	2024-11-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331278	2024-11-07	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331279	2024-11-07	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331280	2024-11-07	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331281	2024-11-07	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1130	-	1.9 x 10^3	41	-
331282	2024-11-07	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1529	-	3.0 x 10^3	75	-
331283	2024-11-07	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331284	2024-11-07	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331285	2024-11-07	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331286	2024-11-07	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331287	2024-11-07	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331288	2024-11-07	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331289	2024-11-07	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331290	2024-11-07	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331291	2024-11-07	8:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331292	2024-11-07	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331293	2024-11-07	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331294	2024-11-07	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331295	2024-11-07	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331296	2024-11-07	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331311	2024-11-07	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,6 a 23,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331312	2024-11-07	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 23,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331313	2024-11-07	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331314	2024-11-07	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331336	2024-11-07	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,2	-	-	7,6 a 24,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331337	2024-11-07	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331338	2024-11-07	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331339	2024-11-07	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331342	2024-11-08	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,1 °C	1,38	64	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
331351	2024-11-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331352	2024-11-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	68	3300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331353	2024-11-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	61	1050	-	-	67	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	151	0,04	-	-	10,6	-	-	-	280000	-	1.9 x 10^5	-	-
331354	2024-11-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331355	2024-11-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331356	2024-11-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331357	2024-11-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331358	2024-11-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331359	2024-11-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331360	2024-11-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331361	2024-11-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331384	2024-11-08	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331385	2024-11-08	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331386	2024-11-08	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331387	2024-11-08	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331388	2024-11-08	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331389	2024-11-08	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331390	2024-11-08	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331391	2024-11-08	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331392	2024-11-08	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331393	2024-11-08	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331394	2024-11-08	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331395	2024-11-08	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331396	2024-11-08	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331397	2024-11-08	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331398	2024-11-08	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331399	2024-11-08	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331400	2024-11-08	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331401	2024-11-08	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,4	-	-	7,7 a 25,4 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331402	2024-11-08	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331403	2024-11-08	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331425	2024-11-08	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,5 a 23,1 °C	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331426	2024-11-08	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,5 a 23,2 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331427	2024-11-08	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331428	2024-11-08	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331429	2024-11-08	13:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,6 a 23,5 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331430	2024-11-08	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,5 a 23,1 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331431	2024-11-08	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331432	2024-11-08	13:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331438	2024-11-09	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 23,0 °C	1,21	74	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	133	< 0,03 LQ	-	-	13,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
331446	2024-11-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	40	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331447	2024-11-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	34	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331448	2024-11-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	42	400	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	161	0,11	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331449	2024-11-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331450	2024-11-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331451	2024-11-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331452	2024-11-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331453	2024-11-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331454	2024-11-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331455	2024-11-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331456	2024-11-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331460	2024-11-09	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331461	2024-11-09	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331462	2024-11-09	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331463	2024-11-09	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331464	2024-11-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331465	2024-11-09	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331466	2024-11-09	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331467	2024-11-09	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331468	2024-11-09	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331469	2024-11-09	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331470	2024-11-09	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331471	2024-11-09	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331472	2024-11-09	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331473	2024-11-09	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331474	2024-11-09	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331475	2024-11-09	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331476	2024-11-09	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331477	2024-11-09	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,5 a 22,8 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331478	2024-11-09	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331479	2024-11-09	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331480	2024-11-09	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331504	2024-11-09	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,5 a 23,4 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331505	2024-11-09	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,6 a 23,0 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331506	2024-11-09	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331507	2024-11-09	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331510	2024-11-10	6:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 23,3 °C	1,16	77	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331518	2024-11-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	56	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331519	2024-11-09	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	920000	-	8.0 x 10^5	-	-
331520	2024-11-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	50	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331521	2024-11-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	53	1000	-	-	77	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	158	0,13	-	-	4,5	-	-	-	1600000	-	2.3 x 10^5	-	-
331522	2024-11-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331523	2024-11-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331524	2024-11-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331525	2024-11-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331526	2024-11-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331527	2024-11-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331528	2024-11-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331529	2024-11-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331552	2024-11-11	6:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	14	1,9	7,6 a 24,1 °C	1,02	64	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	144	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331560	2024-11-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	70	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331561	2024-11-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	59	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331562	2024-11-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	65	75	-	-	74	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	139	0,11	-	-	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-
331563	2024-11-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331564	2024-11-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331565	2024-11-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331566	2024-11-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331567	2024-11-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	12	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
331568	2024-11-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331569	2024-11-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	12	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331570	2024-11-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331577	2024-11-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	53	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331578	2024-11-11	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400000	-	1.9 x 10^6	-	-
331579	2024-11-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	80	4500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331580	2024-11-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	52	2700	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	139	0,06	-	-	6,3	-	-	-	457000	-	4.0 x 10^5	10000	-
331581	2024-11-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331582	2024-11-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331583	2024-11-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331584	2024-11-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331598	2024-11-12	10:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Muestra entrada al presedimentador	-	45	1300	8,2 a 18,6 °C	-	-	-	84	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	3,22	-	-	161	0,03	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
331600	2024-11-12	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,7 a 23,6 °C	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331601	2024-11-12	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,7 a 23,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331602	2024-11-12	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331603	2024-11-12	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331606	2024-11-12	13:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,6 °C	1,23	61	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	14,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331614	2024-11-12	11:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,0	8	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331615	2024-11-12	11:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331616	2024-11-12	11:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,0	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331617	2024-11-12	11:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,0	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	1.6 x 10^3	-	-
331618	2024-11-12	12:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331619	2024-11-12	12:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331620	2024-11-12	12:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,8	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331621	2024-11-12	12:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,8	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331622	2024-11-12	12:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331623	2024-11-12	12:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331624	2024-11-12	12:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331625	2024-11-12	12:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	959	-	2.0 x 10^3	52	-
331626	2024-11-12	12:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,8	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	663	-	1.4 x 10^3	20	-
331627	2024-11-12	12:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,8	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331628	2024-11-12	12:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331629	2024-11-12	12:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,8	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331630	2024-11-12	12:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,8	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331640	2024-11-12	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331641	2024-11-12	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,7 a 22,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331642	2024-11-12	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331643	2024-11-12	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331650	2024-11-13	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 23,1 °C	1,23	55	-	91	67,4	27,0	24	6	11,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	< 0,05 LQ	128	< 0,03 LQ	-	2,42	18,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331662	2024-11-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	60	3600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331663	2024-11-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	87	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331664	2024-11-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	125	1800	-	-	86	-	120	77,0	30,8	43	10	< 4,0 LQ	2,00	4,28	19	0,46	140	0,04	-	1,81	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
331665	2024-11-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331666	2024-11-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331667	2024-11-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331668	2024-11-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331669	2024-11-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331670	2024-11-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331671	2024-11-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331672	2024-11-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331675	2024-11-13	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331676	2024-11-13	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331677	2024-11-13	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331678	2024-11-13	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331679	2024-11-13	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331680	2024-11-13	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331681	2024-11-13	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331682	2024-11-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331683	2024-11-13	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331684	2024-11-13	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331685	2024-11-13	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331686	2024-11-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331687	2024-11-13	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331688	2024-11-13	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331689	2024-11-13	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331690	2024-11-13	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331691	2024-11-13	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331692	2024-11-13	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331693	2024-11-13	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,2	-	-	7,6 a 22,2 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331694	2024-11-13	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	7,6 a 22,2 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331695	2024-11-13	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331696	2024-11-13	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331717	2024-11-13	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	7,7 a 22,5 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331718	2024-11-13	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,3	-	-	7,7 a 22,3 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331719	2024-11-13	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331720	2024-11-13	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331721	2024-11-13	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331722	2024-11-13	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,7 a 23,0 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331723	2024-11-13	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331724	2024-11-13	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331729	2024-11-14	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	< 5 LQ	1	7,6 a 23,0 °C	0,98	70	-	76	60,0	24,0	16	4	8,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	17	< 0,05 LQ	151	< 0,03 LQ	-	2,09	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331739	2024-11-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	42	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331740	2024-11-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350000	-	2.2 x 10^5	-	-
331741	2024-11-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	54	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331742	2024-11-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	54	850	7,8 a 21,9 °C	-	64	-	118	62,0	24,8	56	13	< 4,0 LQ	2,55	1,18	11	0,14	166	0,03	-	1,57	1,0	-	-	-	350000	-	1.5 x 10^5	-	-
331743	2024-11-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331744	2024-11-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331745	2024-11-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331746	2024-11-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331747	2024-11-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331748	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331749	2024-11-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331750	2024-11-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331756	2024-11-14	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,7	6	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331757	2024-11-14	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,7	5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331758	2024-11-14	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331759	2024-11-14	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331760	2024-11-14	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331761	2024-11-14	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331762	2024-11-14	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,9	12	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331763	2024-11-14	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331764	2024-11-14	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331765	2024-11-14	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331766	2024-11-14	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331767	2024-11-14	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331768	2024-11-14	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331769	2024-11-14	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331770	2024-11-14	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331771	2024-11-14	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331772	2024-11-14	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,9	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331773	2024-11-14	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,9	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331774	2024-11-14	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,4	-	-	7,6 a 22,4 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331775	2024-11-14	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,0	-	-	7,7 a 22,0 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331776	2024-11-14	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331777	2024-11-14	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331805	2024-11-14	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,4	-	-	7,7 a 22,4 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331806	2024-11-14	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,7 a 22,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331807	2024-11-14	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331808	2024-11-14	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331810	2024-11-14	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	7,6 a 22,5 °C	2,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331811	2024-11-14	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	7,6 a 22,7 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331812	2024-11-14	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331813	2024-11-14	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331826	2024-11-15	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,0 °C	1,21	64	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	177	< 0,03 LQ	-	-	13,5	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
331835	2024-11-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	38	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331836	2024-11-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	58	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331837	2024-11-15	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	42	270	-	-	71	0	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	174	0,06	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
331838	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331839	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331840	2024-11-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331841	2024-11-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331842	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331843	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331844	2024-11-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331845	2024-11-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331848	2024-11-15	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,6 a 31,5 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331849	2024-11-15	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,7 a 22,9 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331850	2024-11-15	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331851	2024-11-15	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331852	2024-11-15	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331853	2024-11-15	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331854	2024-11-15	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331855	2024-11-15	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331856	2024-11-15	8:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331857	2024-11-15	8:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331858	2024-11-15	8:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331859	2024-11-15	8:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331860	2024-11-15	8:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331861	2024-11-15	8:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331862	2024-11-15	8:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331863	2024-11-15	8:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331864	2024-11-15	8:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,3	5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331865	2024-11-15	8:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331866	2024-11-15	8:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331867	2024-11-15	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331868	2024-11-15	8:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331869	2024-11-15	8:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331887	2024-11-15	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,6 a 23,7 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331888	2024-11-15	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,5 a 23,8 °C	1,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331889	2024-11-15	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331890	2024-11-15	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331914	2024-11-15	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,4	-	-	7,5 a 28,4 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331915	2024-11-15	13:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,5 a 23,9 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
331916	2024-11-15	13:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331917	2024-11-15	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331926	2024-11-16	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,1 °C	1,37	75	-	-	-	-	-	-	9,5	-	-	-	-	173	< 0,03 LQ	-	-	15,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331934	2024-11-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	3750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331935	2024-11-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	3,5 x 10^5	-	-	-
331936	2024-11-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	35	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331937	2024-11-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	39	700	-	-	85	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	174	0,11	-	-	6,3	-	-	-	1600000	-	3,5 x 10^5	-	-
331938	2024-11-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331939	2024-11-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331940	2024-11-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331941	2024-11-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331942	2024-11-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331943	2024-11-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331944	2024-11-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331945	2024-11-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331949	2024-11-16	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331950	2024-11-16	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331951	2024-11-16	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331952	2024-11-16	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331953	2024-11-16	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331954	2024-11-16	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331955	2024-11-16	8:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331956	2024-11-16	8:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331957	2024-11-16	8:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331958	2024-11-16	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331959	2024-11-16	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331960	2024-11-16	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331961	2024-11-16	8:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331962	2024-11-16	8:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331963	2024-11-16	8:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331964	2024-11-16	8:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331965	2024-11-16	8:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331966	2024-11-16	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331983	2024-11-16	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	31,4	-	-	7,5 a 31,4 °C	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331984	2024-11-16	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	7,5 a 24,3 °C	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331985	2024-11-16	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331986	2024-11-16	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332006	2024-11-16	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	30,5	-	-	7,4 a 30,5 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
332007	2024-11-16	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,6	-	-	7,5 a 24,6 °C	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
332008	2024-11-16	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332009	2024-11-16	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332010	2024-11-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332011	2024-11-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	28	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332012	2024-11-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	90	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	196	0,08	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
332013	2024-11-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332014	2024-11-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332015	2024-11-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332016	2024-11-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332017	2024-11-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332018	2024-11-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332019	2024-11-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332020	2024-11-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332029	2024-11-17	6:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	< 5 LQ	1,2	7,6 a 23,3 °C	1,13	79	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	-	195	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332039	2024-11-18	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,9 °C	1,28	71	-	74	57,6	23,0	16	4	9,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	171	< 0,03 LQ	-	2,28	15,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332050	2024-11-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332051	2024-11-17	22:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160000	-	1.0 x 10^5	-	-
332052	2024-11-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	33	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332053	2024-11-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	29	320	8,3 a 19,7 °C	-	73	0	84	68,0	27,2	16	4	< 4,0 LQ	0,30	1,03	19	0,11	184	0,10	-	2,64	4,6	-	-	-	770100	-	1.8 x 10^5	105000	-
332054	2024-11-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332055	2024-11-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332056	2024-11-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332057	2024-11-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332058	2024-11-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332059	2024-11-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332060	2024-11-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332061	2024-11-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332080	2024-11-18	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332081	2024-11-18	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332082	2024-11-18	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332083	2024-11-18	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332084	2024-11-18	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332085	2024-11-18	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332086	2024-11-18	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332087	2024-11-18	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332088	2024-11-18	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8164	-	1.6 x 10^3	84	-
332089	2024-11-18	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6867	-	5.0 x 10^3	199	-
332090	2024-11-18	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332091	2024-11-18	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332092	2024-11-18	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332093	2024-11-18	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332094	2024-11-18	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332095	2024-11-18	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332096	2024-11-18	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1400	-	1.0 x 10^4	-	-
332097	2024-11-18	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332098	2024-11-18	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,4 a 23,1 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332099	2024-11-18	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,6 a 23,0 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332100	2024-11-18	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332101	2024-11-18	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332126	2024-11-18	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,6 a 23,1 °C	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332127	2024-11-18	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,6 a 23,2 °C	1,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332128	2024-11-18	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332129	2024-11-18	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332130	2024-11-18	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,6 a 23,4 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332131	2024-11-18	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,6 a 23,2 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332132	2024-11-18	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332133	2024-11-18	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332136	2024-11-19	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 23,0 °C	1,26	60	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	175	< 0,03 LQ	-	-	16,8	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332145	2024-11-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332146	2024-11-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	41	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332147	2024-11-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	43	1400	-	-	69	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	161	0,07	-	-	6,4	-	-	-	24000	-	1.5 x 10^5	-	-
332148	2024-11-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332149	2024-11-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332150	2024-11-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332151	2024-11-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332152	2024-11-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332153	2024-11-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332154	2024-11-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332155	2024-11-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332173	2024-11-19	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332174	2024-11-19	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332175	2024-11-19	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332176	2024-11-19	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332177	2024-11-19	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332178	2024-11-19	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332179	2024-11-19	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332180	2024-11-19	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332181	2024-11-19	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,5	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332182	2024-11-19	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332183	2024-11-19	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332184	2024-11-19	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332185	2024-11-19	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332186	2024-11-19	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332187	2024-11-19	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332188	2024-11-19	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332189	2024-11-19	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332190	2024-11-19	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332191	2024-11-19	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,6 a 23,1 °C	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332192	2024-11-19	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,6 a 23,2 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332193	2024-11-19	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332194	2024-11-19	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332212	2024-11-19	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	26,4	-	-	7,6 a 26,4 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332213	2024-11-19	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,6 a 23,3 °C	1,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332214	2024-11-19	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332215	2024-11-19	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332219	2024-11-19	14:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332220	2024-11-19	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,6 a 23,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332221	2024-11-19	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332222	2024-11-19	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332231	2024-11-20	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,1 °C	1,29	82	-	96	82,8	33,1	13	3	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	0,10	187	< 0,03 LQ	-	3,53	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332240	2024-11-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332241	2024-11-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332242	2024-11-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	90	-	-	88	-	98	82,8	33,1	15	4	< 4,0 LQ	0,19	0,53	7	< 0,05 LQ	195	0,13	-	1,67	4,6	-	-	-	129970	-	1.1 x 10^5	32820	-
332245	2024-11-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332246	2024-11-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332247	2024-11-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332248	2024-11-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332249	2024-11-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332250	2024-11-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332251	2024-11-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332252	2024-11-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332254	2024-11-20	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332255	2024-11-20	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	-	1.2 x 10^3	-	-
332256	2024-11-20	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,5	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332257	2024-11-20	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332258	2024-11-20	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332259	2024-11-20	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332260	2024-11-20	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332261	2024-11-20	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,5	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332262	2024-11-20	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1067	-	1.6 x 10^3	109	-
332263	2024-11-20	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323	-	2.4 x 10^3	323	-
332264	2024-11-20	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332265	2024-11-20	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332266	2024-11-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332267	2024-11-20	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332268	2024-11-20	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332269	2024-11-20	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332270	2024-11-20	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332271	2024-11-20	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332288	2024-11-20	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332289	2024-11-20	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,7 a 23,3 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332290	2024-11-20	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332291	2024-11-20	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332312	2024-11-20	10:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332317	2024-11-20	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332318	2024-11-20	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,7 a 23,3 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332319	2024-11-20	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332320	2024-11-20	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332321	2024-11-20	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,6 a 23,8 °C	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332322	2024-11-20	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332323	2024-11-20	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332324	2024-11-20	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332333	2024-11-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	69	14000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332334	2024-11-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	62	12000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332335	2024-11-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	46	2500	-	-	83	-	88	58,0	23,2	30	7	< 4,0 LQ	45,11	3,78	24	0,42	172	0,07	-	1,88	2,0	-	-	-	8500	-	3.5 x 10^4	8500	-
332372	2024-11-21	13:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,6 °C	1,16	72	-	94	82,4	33,0	12	3	8,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	2,7	13,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	1,1
332380	2024-11-21	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332381	2024-11-21	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332382	2024-11-21	11:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332383	2024-11-21	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332385	2024-11-21	11:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,5	6	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332386	2024-11-21	11:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332387	2024-11-21	11:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332388	2024-11-21	11:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332389	2024-11-21	11:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332390	2024-11-21	11:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460	-	3.5 x 10^3	-	-
332391	2024-11-21	12:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,3	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332392	2024-11-21	12:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,3	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332393	2024-11-21	12:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,3	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332394	2024-11-21	12:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332395	2024-11-21	12:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332396	2024-11-21	12:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332397	2024-11-21	12:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332398	2024-11-21	12:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332399	2024-11-21	12:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332400	2024-11-21	12:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332401	2024-11-21	12:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2359	-	9.0 x 10^2	110	-
332402	2024-11-21	12:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	3.0 x 10^3	52	-
332403	2024-11-21	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,7 a 23,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332404	2024-11-21	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,7 a 23,1 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332405	2024-11-21	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332406	2024-11-21	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332415	2024-11-22	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,1 °C	1,20	77	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	216	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332426	2024-11-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332427	2024-11-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	24	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332428	2024-11-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	270	-	-	84	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	217	0,07	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332429	2024-11-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332430	2024-11-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332431	2024-11-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332432	2024-11-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332433	2024-11-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332434	2024-11-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332435	2024-11-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332436	2024-11-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332437	2024-11-22	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,1	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332438	2024-11-22	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,1	5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332439	2024-11-22	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332440	2024-11-22	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332441	2024-11-22	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332442	2024-11-22	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332443	2024-11-22	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332444	2024-11-22	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332445	2024-11-22	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332446	2024-11-22	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332447	2024-11-22	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332448	2024-11-22	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,9	5	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332449	2024-11-22	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,9	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332450	2024-11-22	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332451	2024-11-22	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332452	2024-11-22	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332453	2024-11-22	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,0	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332454	2024-11-22	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,5 a 22,9 °C	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332455	2024-11-22	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,4 a 22,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332456	2024-11-22	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332457	2024-11-22	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332490	2024-11-22	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,7 a 23,3 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332491	2024-11-22	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	7,6 a 22,9 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332492	2024-11-22	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332493	2024-11-22	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332494	2024-11-22	13:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332495	2024-11-22	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,7 a 23,2 °C	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332496	2024-11-22	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
332497	2024-11-22	14:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332503	2024-11-23	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,1 °C	1,30	90	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	196	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332513	2024-11-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	48	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332514	2024-11-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220000	-	3.5 x 10^5	-	-	-
332515	2024-11-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	23	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332516	2024-11-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	160	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	205	0,11	-	-	3,1	-	-	350000	-	8.5 x 10^4	-	-	-
332517	2024-11-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332518	2024-11-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332519	2024-11-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332520	2024-11-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332521	2024-11-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332522	2024-11-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332523	2024-11-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332524	2024-11-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332525	2024-11-23	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,1	8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332526	2024-11-23	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,1	6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332527	2024-11-23	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332528	2024-11-23	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332529	2024-11-23	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,1	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332530	2024-11-23	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,1	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332531	2024-11-23	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332532	2024-11-23	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332533	2024-11-23	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,2	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332534	2024-11-23	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332535	2024-11-23	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332536	2024-11-23	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332537	2024-11-23	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,2	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332538	2024-11-23	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,2	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332539	2024-11-23	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,2	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332540	2024-11-23	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,2	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332541	2024-11-23	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,2	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332542	2024-11-23	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,2	8	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332543	2024-11-23	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332544	2024-11-23	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,7 a 22,6 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332545	2024-11-23	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332546	2024-11-23	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332581	2024-11-23	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,7	-	-	7,9 a 22,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332582	2024-11-23	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332583	2024-11-23	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332584	2024-11-23	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332588	2024-11-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332589	2024-11-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332590	2024-11-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	80	-	-	83	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	213	0,13	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-
332591	2024-11-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332592	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332593	2024-11-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332594	2024-11-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332595	2024-11-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332596	2024-11-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332597	2024-11-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332598	2024-11-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332607	2024-11-24	6:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 22,4 °C	1,30	84	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	212	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332617	2024-11-25	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,7 °C	1,13	85	-	111	87,4	35,0	24	6	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	219	< 0,03 LQ	-	2,51	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332629	2024-11-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332630	2024-11-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	1.0 x 10^5	-	-
332631	2024-11-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332632	2024-11-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	60	8,2 a 21,8 °C	-	86	1	101	94,8	37,9	6	1	< 4,0 LQ	0,66	0,32	23	0,08	221	0,16	-	1,69	3,6	-	-	-	79000	-	2.4 x 10^4	-	-
332633	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332634	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332635	2024-11-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332636	2024-11-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332637	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332638	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332639	2024-11-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332640	2024-11-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332658	2024-11-25	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332659	2024-11-25	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,0	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332660	2024-11-25	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332661	2024-11-25	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332662	2024-11-25	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332663	2024-11-25	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332664	2024-11-25	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332665	2024-11-25	10:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332666	2024-11-25	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332667	2024-11-25	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332668	2024-11-25	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332669	2024-11-25	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332670	2024-11-25	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332671	2024-11-25	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332672	2024-11-25	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,7	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332673	2024-11-25	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332674	2024-11-25	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332675	2024-11-25	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,0	-	-	7,8 a 23,0 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332676	2024-11-25	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	7,7 a 22,7 °C	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
332677	2024-11-25	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332678	2024-11-25	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332693	2024-11-25	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,7 a 22,6 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332694	2024-11-25	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332695	2024-11-25	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332696	2024-11-25	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332709	2024-11-25	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,7 a 23,1 °C	1,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332710	2024-11-25	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,4	-	-	7,8 a 22,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332711	2024-11-25	14:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332712	2024-11-25	14:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332718	2024-11-26	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	< 5 LQ	1,2	7,7 a 22,7 °C	1,34	85	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	215	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332729	2024-11-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332730	2024-11-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332731	2024-11-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	34	-	-	86	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	225	0,22	-	-	6,3	-	-	-	83600	-	2.0 x 10^4	24100	-
332732	2024-11-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332733	2024-11-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332734	2024-11-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332735	2024-11-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332736	2024-11-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332737	2024-11-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332738	2024-11-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332739	2024-11-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332741	2024-11-26	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332742	2024-11-26	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400	-	2.2 x 10^3	-	-
332743	2024-11-26	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,8	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332744	2024-11-26	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332745	2024-11-26	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332746	2024-11-26	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332747	2024-11-26	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332748	2024-11-26	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332749	2024-11-26	6:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332750	2024-11-26	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1785	-	6.5 x 10^2	213	-
332751	2024-11-26	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3076	-	7.0 x 10^2	256	-
332752	2024-11-26	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332753	2024-11-26	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332754	2024-11-26	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332755	2024-11-26	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332756	2024-11-26	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332757	2024-11-26	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,7	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332758	2024-11-26	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332759	2024-11-26	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,3	-	-	7,8 a 22,3 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332760	2024-11-26	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
332761	2024-11-26	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332790	2024-11-26	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332791	2024-11-26	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,7 a 22,8 °C	2,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
332792	2024-11-26	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
332793	2024-11-26	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332794	2024-11-26	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332795	2024-11-26	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,8 a 23,1 °C	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332796	2024-11-26	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
332797	2024-11-26	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332814	2024-11-27	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	1,27	90	-	96	91,6	36,6	4	1	5,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	0,07	221	< 0,03 LQ	-	2,7	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
332827	2024-11-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332828	2024-11-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332829	2024-11-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	39	-	-	87	-	105	83,2	33,3	22	5	< 4,0 LQ	1,00	0,28	20	0,09	224	0,21	-	2,35	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332830	2024-11-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332831	2024-11-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332832	2024-11-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332833	2024-11-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332834	2024-11-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332835	2024-11-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332836	2024-11-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332837	2024-11-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332838	2024-11-27	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332839	2024-11-27	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332840	2024-11-27	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332841	2024-11-27	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332842	2024-11-27	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332843	2024-11-27	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332844	2024-11-27	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332845	2024-11-27	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332846	2024-11-27	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332847	2024-11-27	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332848	2024-11-27	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332849	2024-11-27	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332850	2024-11-27	7:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332851	2024-11-27	7:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332852	2024-11-27	8:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332853	2024-11-27	8:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	5	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332854	2024-11-27	8:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332855	2024-11-27	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332856	2024-11-27	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,6 a 23,9 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332857	2024-11-27	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332858	2024-11-27	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332887	2024-11-27	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332888	2024-11-27	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332889	2024-11-27	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332890	2024-11-27	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332891	2024-11-27	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,7 a 23,9 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332892	2024-11-27	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,8 a 23,2 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332893	2024-11-27	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332894	2024-11-27	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332895	2024-11-26	10:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332905	2024-11-28	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,1 °C	1,24	81	-	102	84,6	33,8	17	4	5,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	219	< 0,03 LQ	-	2,66	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
332917	2024-11-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332918	2024-11-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	8.0 x 10^4	-	-
332919	2024-11-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332920	2024-11-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	28	-	-	92	-	103	84,2	33,7	19	5	< 4,0 LQ	0,32	0,13	23	0,08	226	0,19	-	1,92	4,6	-	-	-	79000	-	8.5 x 10^4	-	-
332921	2024-11-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332922	2024-11-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332923	2024-11-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332924	2024-11-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332925	2024-11-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332926	2024-11-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332927	2024-11-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332928	2024-11-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332946	2024-11-28	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	5	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332947	2024-11-28	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332948	2024-11-28	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332949	2024-11-28	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332950	2024-11-28	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332951	2024-11-28	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332952	2024-11-28	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,2	14	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332953	2024-11-28	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,2	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332954	2024-11-28	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332955	2024-11-28	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332956	2024-11-28	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332957	2024-11-28	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,2	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332958	2024-11-28	7:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332959	2024-11-28	7:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332960	2024-11-28	7:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332961	2024-11-28	7:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332962	2024-11-28	7:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332963	2024-11-28	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332964	2024-11-28	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332965	2024-11-28	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332966	2024-11-28	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332980	2024-11-28	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332981	2024-11-28	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332982	2024-11-28	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332983	2024-11-28	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332993	2024-11-28	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332994	2024-11-28	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,8 a 23,1 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332995	2024-11-28	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332996	2024-11-28	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333003	2024-11-29	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,4 °C	1,28	82	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	217	< 0,03 LQ	-	-	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333015	2024-11-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333016	2024-11-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333017	2024-11-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	21	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	228	0,20	-	-	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-
333018	2024-11-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333019	2024-11-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333020	2024-11-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333021	2024-11-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333022	2024-11-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333023	2024-11-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333024	2024-11-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333025	2024-11-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333027	2024-11-29	8:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333028	2024-11-29	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333029	2024-11-29	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333030	2024-11-29	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,7	7	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333031	2024-11-29	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333032	2024-11-29	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333033	2024-11-29	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333034	2024-11-29	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333035	2024-11-29	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333036	2024-11-29	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333037	2024-11-29	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333038	2024-11-29	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333039	2024-11-29	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333040	2024-11-29	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333041	2024-11-29	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333042	2024-11-29	7:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333043	2024-11-29	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333044	2024-11-29	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333045	2024-11-29	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,8 a 23,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333046	2024-11-29	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333047	2024-11-29	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333063	2024-11-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333064	2024-11-29	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333065	2024-11-29	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333066	2024-11-29	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333088	2024-11-29	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333089	2024-11-29	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,0	-	-	7,8 a 23,0 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333090	2024-11-29	13:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333091	2024-11-29	13:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333102	2024-11-30	7:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,0 °C	1,24	83	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	217	< 0,03 LQ	-	-	9,4	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
333112	2024-11-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333113	2024-11-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110000	-	3,0 x 10^4	-	-
333114	2024-11-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333115	2024-11-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	25	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	231	0,19	-	-	4,3	23000	-	-	-	-	1,1 x 10^4	-	-
333116	2024-11-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333117	2024-11-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333118	2024-11-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333119	2024-11-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333120	2024-11-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333121	2024-11-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333122	2024-11-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333123	2024-11-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333134	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	-	5	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333141	2024-11-30	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333142	2024-11-30	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	21,8	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333143	2024-11-30	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	21,8	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333144	2024-11-30	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	21,8	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333145	2024-11-30	7:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	21,8	5	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333146	2024-11-30	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	21,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333147	2024-11-30	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	21,9	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333148	2024-11-30	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	21,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333149	2024-11-30	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333150	2024-11-30	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333151	2024-11-30	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	21,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333152	2024-11-30	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333153	2024-11-30	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333154	2024-11-30	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333155	2024-11-30	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333156	2024-11-30	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333157	2024-11-30	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	21,9	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333158	2024-11-30	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,9	-	-	7,8 a 22,9 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333159	2024-11-30	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,8 a 23,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333160	2024-11-30	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333161	2024-11-30	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333183	2024-11-30	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,8 a 22,8 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333184	2024-11-30	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,8 a 22,5 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333185	2024-11-30	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333186	2024-11-30	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333187	2024-11-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333190	2024-11-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333191	2024-11-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333194	2024-11-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333195	2024-11-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333188	2024-12-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333189	2024-12-01	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	22	15	-	-	103	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	-	226	0,17	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
333192	2024-12-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333193	2024-12-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333196	2024-12-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333197	2024-12-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333206	2024-12-01	6:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,27	87	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	-	224	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
333226	2024-12-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333227	2024-12-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46000	-	1.2 x 10^4	-	-
333230	2024-12-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333231	2024-12-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333234	2024-12-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333235	2024-12-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333216	2024-12-02	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	1,6	7,7 a 24,2 °C	1,73	88	-	108	90,40	36,2	18	4	8,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	17	0,09	224	< 0,03 LQ	-	3,04	13,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
333228	2024-12-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333229	2024-12-02	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	14	8,1 a 24,6 °C	-	96	0	102	90,20	36,1	12	3	< 4,0 LQ	0,32	0,26	22	< 0,05 LQ	230	0,17	-	2,04	5,6	-	-	-	38800	-	1.0 x 10^4	9800	-
333232	2024-12-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333233	2024-12-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333236	2024-12-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333237	2024-12-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333240	2024-12-02	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	8.0 x 10^2	384	-
333241	2024-12-02	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2987	-	9.0 x 10^2	563	-
333242	2024-12-02	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333243	2024-12-02	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333244	2024-12-02	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333245	2024-12-02	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333246	2024-12-02	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333247	2024-12-02	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333248	2024-12-02	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333249	2024-12-02	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333250	2024-12-02	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333251	2024-12-02	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333252	2024-12-02	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	1.3 x 10^3	-	-
333253	2024-12-02	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333254	2024-12-02	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333255	2024-12-02	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333256	2024-12-02	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333257	2024-12-02	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,9	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333258	2024-12-02	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333259	2024-12-02	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333260	2024-12-02	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333261	2024-12-02	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333293	2024-12-02	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333294	2024-12-02	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333295	2024-12-02	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333296	2024-12-02	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333297	2024-12-02	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333298	2024-12-02	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
333299	2024-12-02	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333300	2024-12-02	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333333	2024-12-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333334	2024-12-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333337	2024-12-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333338	2024-12-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333319	2024-12-03	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	1,4	7,8 a 24,3 °C	1,36	93	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	218	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
333330	2024-12-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333331	2024-12-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333332	2024-12-03	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	35	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	230	0,14	-	-	5,6	-	-	-	49000	-	1.0 x 10^4	-	-
333335	2024-12-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333336	2024-12-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333339	2024-12-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333340	2024-12-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333344	2024-12-03	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333345	2024-12-03	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333346	2024-12-03	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333347	2024-12-03	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,3	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333348	2024-12-03	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333349	2024-12-03	6:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333350	2024-12-03	6:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333351	2024-12-03	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333352	2024-12-03	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333353	2024-12-03	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333354	2024-12-03	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333355	2024-12-03	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,3	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333356	2024-12-03	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333357	2024-12-03	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333358	2024-12-03	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333359	2024-12-03	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333360	2024-12-03	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,6	8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333361	2024-12-03	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333377	2024-12-03	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333378	2024-12-03	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333379	2024-12-03	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333380	2024-12-03	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333393	2024-12-03	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333394	2024-12-03	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333395	2024-12-03	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333396	2024-12-03	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333397	2024-12-03	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333398	2024-12-03	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333399	2024-12-03	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333400	2024-12-03	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333425	2024-12-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333428	2024-12-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333429	2024-12-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333432	2024-12-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333433	2024-12-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333414	2024-12-04	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	1,3	7,8 a 24,3 °C	1,59	88	-	105	89,60	35,8	15	4	6,7	0,06	< 0,1 LQ	18	< 0,05 LQ	214	< 0,03 LQ	-	3,16	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333426	2024-12-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333427	2024-12-04	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	170	-	-	86	-	96	84	33,6	12	3	< 4,0 LQ	4,34	0,83	28	0,06	218	0,11	-	2,14	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333430	2024-12-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333431	2024-12-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333434	2024-12-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333435	2024-12-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333440	2024-12-04	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333441	2024-12-04	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333442	2024-12-04	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333443	2024-12-04	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333444	2024-12-04	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333445	2024-12-04	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333446	2024-12-04	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,5	6	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333447	2024-12-04	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333448	2024-12-04	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333449	2024-12-04	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333450	2024-12-04	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333451	2024-12-04	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,5	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333452	2024-12-04	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333453	2024-12-04	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333454	2024-12-04	7:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333455	2024-12-04	7:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333456	2024-12-04	7:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333457	2024-12-04	7:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333458	2024-12-04	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333459	2024-12-04	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333460	2024-12-04	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333461	2024-12-04	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333490	2024-12-04	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333491	2024-12-04	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333492	2024-12-04	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333493	2024-12-04	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333494	2024-12-04	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333495	2024-12-04	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333496	2024-12-04	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333497	2024-12-04	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333524	2024-12-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333525	2024-12-04	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	3,0 x 10^4	-	-
333528	2024-12-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333529	2024-12-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333532	2024-12-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333533	2024-12-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333513	2024-12-05	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,53	88	-	102	94,00	37,6	8	2	6,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	204	< 0,03 LQ	-	2,70	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333526	2024-12-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333527	2024-12-05	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	23	-	-	91	-	101	90,4	36,2	11	3	< 4,0 LQ	0,07	0,36	20	0,1	232	0,1	-	2,23	5,1	-	-	-	45500	-	2,1 x 10^4	11000	-
333530	2024-12-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333531	2024-12-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333534	2024-12-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333535	2024-12-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333538	2024-12-05	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333539	2024-12-05	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333540	2024-12-05	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333541	2024-12-05	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333542	2024-12-05	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333543	2024-12-05	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333544	2024-12-05	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2489	-	9,0 x 10^2	341	-
333545	2024-12-05	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	9,5 x 10^2	638	-
333546	2024-12-05	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333547	2024-12-05	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333548	2024-12-05	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333549	2024-12-05	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333550	2024-12-05	7:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333551	2024-12-05	7:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333552	2024-12-05	7:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333553	2024-12-05	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	-	9,5 x 10^2	-	-
333554	2024-12-05	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333555	2024-12-05	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	5	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333573	2024-12-05	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333574	2024-12-05	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333575	2024-12-05	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333576	2024-12-05	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333589	2024-12-05	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28	-	-	7,8 a 28,0 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333590	2024-12-05	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333591	2024-12-05	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333592	2024-12-05	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333617	2024-12-05	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	28,7	-	-	7,8 a 28,7 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333618	2024-12-05	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333619	2024-12-05	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333620	2024-12-05	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333637	2024-12-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333640	2024-12-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333641	2024-12-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333644	2024-12-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333645	2024-12-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333629	2024-12-06	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,17	88	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	219	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
333638	2024-12-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333639	2024-12-06	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	200	-	-	87	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	210	0,08	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
333642	2024-12-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333643	2024-12-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333646	2024-12-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333647	2024-12-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333650	2024-12-06	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333651	2024-12-06	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333652	2024-12-06	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333653	2024-12-06	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333654	2024-12-06	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333655	2024-12-06	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333656	2024-12-06	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333657	2024-12-06	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333658	2024-12-06	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333659	2024-12-06	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333660	2024-12-06	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333661	2024-12-06	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333662	2024-12-06	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333663	2024-12-06	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333664	2024-12-06	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333665	2024-12-06	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	7	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333666	2024-12-06	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	7	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333667	2024-12-06	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333669	2024-12-06	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24	-	-	8,0 a 24,0 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333670	2024-12-06	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24	-	-	8,0 a 24,0 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333671	2024-12-06	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333672	2024-12-06	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333703	2024-12-06	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333704	2024-12-06	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,1	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333705	2024-12-06	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
333706	2024-12-06	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333707	2024-12-06	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,9
333708	2024-12-06	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333709	2024-12-06	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333710	2024-12-06	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333725	2024-12-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333726	2024-12-06	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22000	-	2,4 x 10 ^5	-	-	-
333729	2024-12-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333730	2024-12-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333733	2024-12-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333734	2024-12-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333717	2024-12-07	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,5 °C	1,15	90	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	209	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333727	2024-12-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333728	2024-12-07	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	90	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	226	0,07	-	-	5,1	-	-	-	54000	-	8,0 x 10 ^4	-	-
333731	2024-12-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333732	2024-12-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333735	2024-12-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333736	2024-12-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333746	2024-12-07	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333747	2024-12-07	6:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	6	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333748	2024-12-07	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333749	2024-12-07	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333750	2024-12-07	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333751	2024-12-07	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333752	2024-12-07	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333753	2024-12-07	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333754	2024-12-07	9:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333755	2024-12-07	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333756	2024-12-07	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333757	2024-12-07	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333758	2024-12-07	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333759	2024-12-07	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333760	2024-12-07	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333762	2024-12-07	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333763	2024-12-07	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333774	2024-12-07	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	8,0 a 22,5 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333775	2024-12-07	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	8,0 a 23,1 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333776	2024-12-07	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333777	2024-12-07	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333796	2024-12-07	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333797	2024-12-07	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333798	2024-12-07	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333799	2024-12-07	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333801	2024-12-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333804	2024-12-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333805	2024-12-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333808	2024-12-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333809	2024-12-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333802	2024-12-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333803	2024-12-08	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	11	-	-	92	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	224	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
333806	2024-12-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333807	2024-12-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333810	2024-12-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333811	2024-12-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333814	2024-12-08	6:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,5 °C	1,45	89	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	226	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333834	2024-12-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333835	2024-12-08	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	1.4 x 10^4	-	-
333838	2024-12-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333839	2024-12-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333842	2024-12-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333843	2024-12-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333824	2024-12-09	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,15	88	-	98	87,80	35,1	10	2	6,2	0,17	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	234	< 0,03 LQ	-	2,97	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333836	2024-12-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333837	2024-12-09	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	12	8,1 a 24,2 °C	-	93	1	99	86,00	34,4	13	3	< 4,0 LQ	0,30	0,39	23	< 0,05 LQ	233	< 0,03 LQ	-	2,42	5,6	-	-	-	68300	-	1.2 x 10^4	16900	-
333840	2024-12-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333841	2024-12-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333844	2024-12-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333845	2024-12-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333848	2024-12-09	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333849	2024-12-09	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333850	2024-12-09	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7270	-	1.7 x 10^3	1483	-
333851	2024-12-09	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7270	-	1.8 x 10^3	1467	-
333852	2024-12-09	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333853	2024-12-09	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333854	2024-12-09	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333855	2024-12-09	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333856	2024-12-09	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333857	2024-12-09	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333858	2024-12-09	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333859	2024-12-09	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333860	2024-12-09	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333861	2024-12-09	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	4.0 x 10^3	-	-
333862	2024-12-09	7:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333863	2024-12-09	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333864	2024-12-09	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333865	2024-12-09	7:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333866	2024-12-09	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	8,0 a 22,5 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333867	2024-12-09	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333868	2024-12-09	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333869	2024-12-09	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333892	2024-12-09	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	8,0 a 23,3 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333893	2024-12-09	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	8,0 a 23,2 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333894	2024-12-09	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333895	2024-12-09	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333909	2024-12-09	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333910	2024-12-09	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	8,1 a 22,5 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333911	2024-12-09	14:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333912	2024-12-09	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333943	2024-12-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333946	2024-12-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333947	2024-12-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333950	2024-12-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333951	2024-12-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333934	2024-12-10	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,7 °C	1,44	93	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	213	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
333944	2024-12-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333945	2024-12-10	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	45	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	240	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	49000	-	3.5 x 10^4	-	-
333948	2024-12-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333949	2024-12-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333952	2024-12-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333953	2024-12-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333956	2024-12-10	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333957	2024-12-10	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333958	2024-12-10	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333959	2024-12-10	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333961	2024-12-10	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333962	2024-12-10	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333963	2024-12-10	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333964	2024-12-10	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333965	2024-12-10	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333966	2024-12-10	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333967	2024-12-10	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333968	2024-12-10	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333969	2024-12-10	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333970	2024-12-10	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333971	2024-12-10	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333972	2024-12-10	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333973	2024-12-10	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333975	2024-12-10	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333976	2024-12-10	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23	-	-	7,9 a 23,0 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333977	2024-12-10	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333978	2024-12-10	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334004	2024-12-10	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23	-	-	7,9 a 23,0 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334005	2024-12-10	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334006	2024-12-10	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334007	2024-12-10	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334018	2024-12-10	14:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334019	2024-12-10	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23	-	-	7,9 a 23,0 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334020	2024-12-10	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334021	2024-12-10	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334022	2024-12-10	10:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334037	2024-12-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334040	2024-12-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334041	2024-12-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334044	2024-12-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334045	2024-12-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334028	2024-12-11	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,56	88	-	103	88,80	35,5	14	3	6,3	0,07	< 0,1 LQ	26	0,06	227	< 0,03 LQ	-	3,08	10,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334038	2024-12-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334039	2024-12-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	32	-	-	95	-	96	78,4	31,4	18	4	< 4,0 LQ	0,27	0,1	25	< 0,05 LQ	245	0,08	-	3,03	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-
334042	2024-12-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334043	2024-12-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334046	2024-12-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334047	2024-12-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334063	2024-12-11	6:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334064	2024-12-11	6:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334065	2024-12-11	6:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334066	2024-12-11	6:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334067	2024-12-11	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334068	2024-12-11	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334069	2024-12-11	6:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334070	2024-12-11	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334071	2024-12-11	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334072	2024-12-11	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334073	2024-12-11	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334074	2024-12-11	6:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334075	2024-12-11	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334076	2024-12-11	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,9	5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334077	2024-12-11	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334078	2024-12-11	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334079	2024-12-11	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334080	2024-12-11	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334082	2024-12-11	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334083	2024-12-11	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	8,0 a 23,2 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334084	2024-12-11	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334085	2024-12-11	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334086	2024-12-11	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334087	2024-12-11	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334088	2024-12-11	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334089	2024-12-11	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334100	2024-12-11	14:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334101	2024-12-11	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,3	-	-	8,1 a 23,3 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334102	2024-12-11	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334103	2024-12-11	14:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334123	2024-12-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334124	2024-12-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70000	-	3.5 x 10^4	-	-
334127	2024-12-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334128	2024-12-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334131	2024-12-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334132	2024-12-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334114	2024-12-12	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,2 °C	1,69	86	-	102	89,20	35,7	13	3	5,8	0,07	0,17	27	< 0,05 LQ	213	< 0,03 LQ	-	3,25	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334125	2024-12-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334126	2024-12-12	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	50	-	-	88	-	92	79,2	31,7	13	3	< 4,0 LQ	1,1	0,39	21	< 0,05 LQ	229	0,06	-	2,77	4,6	-	-	-	49000	-	3.5 x 10^4	-	-
334129	2024-12-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334130	2024-12-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334133	2024-12-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334134	2024-12-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334153	2024-12-12	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334154	2024-12-12	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334155	2024-12-12	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334156	2024-12-12	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334157	2024-12-12	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334158	2024-12-12	6:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334159	2024-12-12	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334160	2024-12-12	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334161	2024-12-12	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334162	2024-12-12	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334163	2024-12-12	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334164	2024-12-12	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334165	2024-12-12	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334166	2024-12-12	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23	5	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334167	2024-12-12	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334168	2024-12-12	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334169	2024-12-12	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334170	2024-12-12	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334182	2024-12-12	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,3	-	-	7,9 a 22,3 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334183	2024-12-12	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	8,0 a 22,7 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334184	2024-12-12	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334185	2024-12-12	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334188	2024-12-12	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334189	2024-12-12	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,7	-	-	8,0 a 22,7 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334190	2024-12-12	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334191	2024-12-12	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334221	2024-12-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334224	2024-12-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334225	2024-12-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334228	2024-12-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334229	2024-12-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334213	2024-12-13	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,6 °C	1,02	90	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	218	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334222	2024-12-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334223	2024-12-13	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	32	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	234	0,09	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334226	2024-12-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334227	2024-12-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334230	2024-12-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334231	2024-12-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334234	2024-12-13	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334235	2024-12-13	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334236	2024-12-13	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334237	2024-12-13	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,6	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334238	2024-12-13	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334239	2024-12-13	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334240	2024-12-13	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334241	2024-12-13	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334242	2024-12-13	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334243	2024-12-13	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334244	2024-12-13	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334245	2024-12-13	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334246	2024-12-13	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334247	2024-12-13	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334248	2024-12-13	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	22,8	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334249	2024-12-13	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334250	2024-12-13	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	22,8	7	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334251	2024-12-13	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	22,8	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334253	2024-12-13	8:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	21,9	-	-	8,0 a 21,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334254	2024-12-13	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334255	2024-12-13	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334256	2024-12-13	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334273	2024-12-13	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	21,8	-	-	8,0 a 21,8 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334274	2024-12-13	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	8,0 a 22,6 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334275	2024-12-13	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334276	2024-12-13	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334300	2024-12-13	13:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,4	-	-	8,0 a 22,4 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334301	2024-12-13	13:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,1	-	-	8,0 a 22,1 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334302	2024-12-13	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334303	2024-12-13	13:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334317	2024-12-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334318	2024-12-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	4.0 x 10^4	-	-
334321	2024-12-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334322	2024-12-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334325	2024-12-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334326	2024-12-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334309	2024-12-14	6:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,7 °C	0,97	96	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	212	< 0,03 LQ	-	-	13,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334319	2024-12-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	< 5 LQ	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334320	2024-12-14	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	17	-	-	95	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	236	0,09	-	-	8,1	-	-	-	33000	-	3.0 x 10^4	-	-
334323	2024-12-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334324	2024-12-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334327	2024-12-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334328	2024-12-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334331	2024-12-14	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,6	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334332	2024-12-14	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,6	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334333	2024-12-14	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334334	2024-12-14	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334335	2024-12-14	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	22,6	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334336	2024-12-14	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	22,6	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334338	2024-12-14	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22	-	-	8,0 a 22,0 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334339	2024-12-14	7:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,2	-	-	8,0 a 22,2 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334340	2024-12-14	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334341	2024-12-14	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334377	2024-12-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334380	2024-12-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334381	2024-12-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334384	2024-12-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334385	2024-12-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334369	2024-12-15	6:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,0 °C	1,10	89	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	234	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334378	2024-12-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334379	2024-12-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	12	-	-	88	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	-	230	0,07	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
334382	2024-12-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334383	2024-12-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334386	2024-12-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334387	2024-12-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334399	2024-12-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334400	2024-12-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	1.6 x 10^5	-	-	-	-
334403	2024-12-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334404	2024-12-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334407	2024-12-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334408	2024-12-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334390	2024-12-16	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	0,99	86	-	99	85,80	34,3	13	3	6,1	0,10	< 0,1 LQ	26	0,06	224	< 0,03 LQ	-	3,34	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334401	2024-12-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334402	2024-12-16	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	9,8	8,1 a 24,2 °C	-	90	1	97	87,40	35,0	10	2	< 4,0 LQ	0,12	0,23	26	< 0,05 LQ	238	0,08	-	2,75	5,1	-	-	-	72700	-	5.0 x 10^4	10500	-
334405	2024-12-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334406	2024-12-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334409	2024-12-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334410	2024-12-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334435	2024-12-16	8:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334436	2024-12-16	8:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334437	2024-12-16	8:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334438	2024-12-16	8:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334439	2024-12-16	8:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334440	2024-12-16	8:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334441	2024-12-16	8:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334442	2024-12-16	8:39	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334443	2024-12-16	8:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4884	-	4.0 x 10^3	987	-
334444	2024-12-16	8:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	2.8 x 10^3	697	-
334445	2024-12-16	8:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334446	2024-12-16	8:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334447	2024-12-16	8:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	6	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334448	2024-12-16	8:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334449	2024-12-16	8:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334450	2024-12-16	8:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334451	2024-12-16	8:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16000	-	9.5 x 10^3	-	-
334452	2024-12-16	8:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334453	2024-12-16	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334454	2024-12-16	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334455	2024-12-16	9:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334456	2024-12-16	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334457	2024-12-16	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334458	2024-12-16	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334459	2024-12-16	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334460	2024-12-16	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334462	2024-12-16	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,1	-	-	8,0 a 24,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334463	2024-12-16	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,6	-	-	8,0 a 23,6 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334464	2024-12-16	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334465	2024-12-16	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334509	2024-12-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334512	2024-12-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334513	2024-12-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334516	2024-12-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334517	2024-12-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334495	2024-12-17	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,11	90	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	223	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334510	2024-12-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334511	2024-12-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	22	-	-	90	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	240	0,06	-	-	6,4	-	-	-	49000	-	5.0 x 10^4	-	-
334514	2024-12-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334515	2024-12-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334518	2024-12-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334519	2024-12-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334537	2024-12-17	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334538	2024-12-17	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334539	2024-12-17	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334540	2024-12-17	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334541	2024-12-17	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334542	2024-12-17	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334543	2024-12-17	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334544	2024-12-17	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334545	2024-12-17	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334546	2024-12-17	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334547	2024-12-17	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334548	2024-12-17	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334549	2024-12-17	7:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,3	6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334550	2024-12-17	7:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,3	5	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334551	2024-12-17	7:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334552	2024-12-17	7:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334553	2024-12-17	7:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334554	2024-12-17	7:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,3	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334556	2024-12-17	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334557	2024-12-17	9:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334558	2024-12-17	9:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334559	2024-12-17	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334560	2024-12-17	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334561	2024-12-17	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334562	2024-12-17	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334563	2024-12-17	11:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334565	2024-12-17	14:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	8,0 a 23,4 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334566	2024-12-17	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,9	-	-	8,0 a 22,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334567	2024-12-17	14:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334568	2024-12-17	14:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334615	2024-12-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334618	2024-12-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334619	2024-12-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334622	2024-12-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334623	2024-12-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334666	2024-12-17	10:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334601	2024-12-18	7:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,1 °C	1,10	87	-	108	84,00	33,6	24	6	5,7	0,07	< 0,1 LQ	26	0,12	226	< 0,09 LQ	-	3,82	9,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334616	2024-12-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334617	2024-12-18	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	36	-	-	92	-	108	95,6	38,2	12	3	< 4,0 LQ	0,24	0,36	23	0,08	243	0,14	-	3,60	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334620	2024-12-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334621	2024-12-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334624	2024-12-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334625	2024-12-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334628	2024-12-18	6:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334629	2024-12-18	6:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334630	2024-12-18	6:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334631	2024-12-18	6:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334632	2024-12-18	6:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334633	2024-12-18	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334634	2024-12-18	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334635	2024-12-18	6:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334636	2024-12-18	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334637	2024-12-18	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334638	2024-12-18	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334639	2024-12-18	6:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334640	2024-12-18	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334641	2024-12-18	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334642	2024-12-18	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334643	2024-12-18	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334644	2024-12-18	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334645	2024-12-18	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334647	2024-12-18	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,3	-	-	7,9 a 22,3 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334648	2024-12-18	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334649	2024-12-18	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334650	2024-12-18	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334668	2024-12-18	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,6	-	-	7,9 a 22,6 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334669	2024-12-18	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334670	2024-12-18	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334671	2024-12-18	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334693	2024-12-18	14:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334694	2024-12-18	14:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,8	-	-	7,9 a 22,8 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334695	2024-12-18	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																	Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334696	2024-12-18	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334725	2024-12-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334726	2024-12-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220000	-	2.9 x 10^5	-	-
334729	2024-12-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 - Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334730	2024-12-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334733	2024-12-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334734	2024-12-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334716	2024-12-19	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,7 °C	0,99	88	-	110	93,60	37,4	16	4	6,1	0,13	0,12	26	0,11	213	< 0,03 LQ	-	3,79	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334727	2024-12-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334728	2024-12-19	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	23	-	-	90	-	102	88	35,2	14	3	< 4,0 LQ	0,27	0,23	25	0,07	242	0,1	-	3,53	4,6	-	-	-	61310	-	5.5 x 10^4	8650	-
334731	2024-12-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 - Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334732	2024-12-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334735	2024-12-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334736	2024-12-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334755	2024-12-19	6:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334756	2024-12-19	6:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334757	2024-12-19	6:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334758	2024-12-19	6:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	22,9	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334759	2024-12-19	6:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	22,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3654	-	2.8 x 10^3	789	-
334760	2024-12-19	6:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	22,9	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4884	-	2.6 x 10^3	738	-
334761	2024-12-19	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334762	2024-12-19	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334763	2024-12-19	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334764	2024-12-19	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334765	2024-12-19	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334766	2024-12-19	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334767	2024-12-19	8:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334768	2024-12-19	8:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334769	2024-12-19	8:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	6.0 x 10^3	-	-
334770	2024-12-19	8:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334771	2024-12-19	8:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334772	2024-12-19	8:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334774	2024-12-19	8:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,4	-	-	8,0 a 22,4 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334775	2024-12-19	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,3	-	-	8,0 a 22,3 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334776	2024-12-19	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334777	2024-12-19	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334788	2024-12-19	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	22,8	-	-	8,0 a 22,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334789	2024-12-19	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	22,5	-	-	7,9 a 22,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334790	2024-12-19	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334791	2024-12-19	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334808	2024-12-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334811	2024-12-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334812	2024-12-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334815	2024-12-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334816	2024-12-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334800	2024-12-20	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,8 °C	1,11	86	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	238	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334809	2024-12-20	3:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334810	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	8,5	-	-	92	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	243	0,09	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334813	2024-12-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334814	2024-12-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334817	2024-12-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334818	2024-12-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334821	2024-12-20	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334822	2024-12-20	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334823	2024-12-20	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334824	2024-12-20	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334825	2024-12-20	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334826	2024-12-20	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334827	2024-12-20	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334828	2024-12-20	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334829	2024-12-20	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334830	2024-12-20	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334831	2024-12-20	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334832	2024-12-20	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334833	2024-12-20	7:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334834	2024-12-20	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334835	2024-12-20	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334836	2024-12-20	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334837	2024-12-20	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334838	2024-12-20	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334840	2024-12-20	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334841	2024-12-20	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334842	2024-12-20	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334843	2024-12-20	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334869	2024-12-20	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,2	-	-	7,9 a 23,2 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334870	2024-12-20	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334871	2024-12-20	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334872	2024-12-20	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334893	2024-12-20	13:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334894	2024-12-20	13:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,2	-	-	8,0 a 23,2 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334895	2024-12-20	13:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334896	2024-12-20	13:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334907	2024-12-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334908	2024-12-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	3.0 x 10^4	-	-
334911	2024-12-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334912	2024-12-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334915	2024-12-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334916	2024-12-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334899	2024-12-21	7:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,9 °C	0,98	89	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	236	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
334909	2024-12-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334910	2024-12-21	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	12	8,7	-	-	90	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	243	0,13	-	-	6,9	-	-	-	54000	-	3.0 x 10^4	-	-
334913	2024-12-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334914	2024-12-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334917	2024-12-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334918	2024-12-21	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334921	2024-12-21	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334922	2024-12-21	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334923	2024-12-21	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334924	2024-12-21	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334925	2024-12-21	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334926	2024-12-21	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334927	2024-12-21	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334928	2024-12-21	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334929	2024-12-21	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334930	2024-12-21	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334931	2024-12-21	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334932	2024-12-21	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334933	2024-12-21	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,6	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334934	2024-12-21	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334935	2024-12-21	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,6	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334936	2024-12-21	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,6	10	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334938	2024-12-21	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334939	2024-12-21	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,4	-	-	7,9 a 23,4 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334940	2024-12-21	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334941	2024-12-21	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334960	2024-12-21	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334984	2024-12-21	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334985	2024-12-21	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,1	-	-	7,9 a 23,1 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334986	2024-12-21	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334987	2024-12-21	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334992	2024-12-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	17	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334995	2024-12-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334996	2024-12-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334999	2024-12-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335000	2024-12-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334993	2024-12-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	18	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334994	2024-12-22	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	4,7	-	-	96	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	231	0,09	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334997	2024-12-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334998	2024-12-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335001	2024-12-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335002	2024-12-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335005	2024-12-22	6:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,15	88	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	237	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
335031	2024-12-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	11	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335032	2024-12-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47300	-	1.6 x 10^5	-	-
335035	2024-12-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335036	2024-12-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335039	2024-12-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335040	2024-12-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335021	2024-12-23	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	1,01	88	-	99	85,60	34,2	13	3	6,7	< 0,050 LQ	0,11	25	< 0,05 LQ	224	< 0,03 LQ	-	4,67	11,1	14	< 1	-	-	-	-	-	16,1
335033	2024-12-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335034	2024-12-23	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	8,5	8,0 a 19,9 °C	-	84	4	103	90,80	36,3	12	3	< 4,0 LQ	0,13	0,25	18	0,06	244	0,12	-	5,19	6,1	-	-	-	52900	-	9.5 x 10^4	12100	-
335037	2024-12-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335038	2024-12-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335041	2024-12-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335042	2024-12-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335054	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335061	2024-12-23	8:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335062	2024-12-23	8:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335063	2024-12-23	8:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335064	2024-12-23	8:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335065	2024-12-23	8:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335066	2024-12-23	8:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17329	-	1.9 x 10^5	-	-
335067	2024-12-23	8:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335068	2024-12-23	8:41	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335069	2024-12-23	8:42	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335070	2024-12-23	8:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335071	2024-12-23	8:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335072	2024-12-23	8:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335073	2024-12-23	8:47	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335074	2024-12-23	8:48	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335075	2024-12-23	8:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335076	2024-12-23	8:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335077	2024-12-23	8:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8164	-	1.2 x 10^3	1106	-
335078	2024-12-23	8:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6131	-	1.2 x 10^3	959	-
335080	2024-12-23	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335081	2024-12-23	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335082	2024-12-23	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335083	2024-12-23	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335097	2024-12-23	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335098	2024-12-23	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335099	2024-12-23	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335100	2024-12-23	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335106	2024-12-23	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,5	-	-	8,0 a 24,5 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335107	2024-12-23	14:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,3	-	-	8,0 a 24,3 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335108	2024-12-23	14:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335109	2024-12-23	14:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335124	2024-12-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335127	2024-12-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335128	2024-12-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335131	2024-12-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335132	2024-12-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335116	2024-12-24	7:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,4 °C	1,10	90	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	228	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335125	2024-12-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335126	2024-12-24	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	10	6,1	-	-	89	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	243	0,09	-	-	6,6	-	-	-	23000	-	3.5 x 10^4	-	-
335129	2024-12-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335130	2024-12-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335133	2024-12-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335134	2024-12-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335148	2024-12-24	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335149	2024-12-24	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335150	2024-12-24	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335151	2024-12-24	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335152	2024-12-24	7:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335153	2024-12-24	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335154	2024-12-24	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335155	2024-12-24	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335156	2024-12-24	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335157	2024-12-24	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335158	2024-12-24	7:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335159	2024-12-24	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335160	2024-12-24	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335161	2024-12-24	7:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335162	2024-12-24	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335163	2024-12-24	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335164	2024-12-24	7:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335166	2024-12-24	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,9 a 23,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335167	2024-12-24	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335168	2024-12-24	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335169	2024-12-24	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335198	2024-12-24	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335199	2024-12-24	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335200	2024-12-24	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335201	2024-12-24	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335202	2024-12-24	13:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	8,0 a 23,9 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335203	2024-12-24	13:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335204	2024-12-24	13:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335205	2024-12-24	13:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335206	2024-12-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	5	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335209	2024-12-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335210	2024-12-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335213	2024-12-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Verteadero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335214	2024-12-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335207	2024-12-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335208	2024-12-25	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	6	7,4	-	-	91	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	238	0,14	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
335211	2024-12-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335212	2024-12-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335215	2024-12-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335216	2024-12-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335222	2024-12-25	6:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,6 °C	0,70	93	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	238	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335240	2024-12-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335241	2024-12-25	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	9.0 x 10^4	-	-	-
335244	2024-12-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335245	2024-12-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335248	2024-12-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335249	2024-12-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335231	2024-12-26	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,06	88	-	107	87,20	34,9	20	5	6,7	0,11	0,18	28	< 0,05 LQ	241	< 0,03 LQ	-	4,67	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
335242	2024-12-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335243	2024-12-26	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,9	-	-	86	-	105	87,2	34,9	18	4	< 4,0 LQ	0,35	0,21	28	< 0,05 LQ	242	0,13	-	4,19	6,1	-	-	-	7900	-	1.5 x 10^4	-	-
335246	2024-12-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335247	2024-12-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335250	2024-12-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335251	2024-12-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335254	2024-12-26	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335255	2024-12-26	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335256	2024-12-26	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335257	2024-12-26	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335258	2024-12-26	7:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335259	2024-12-26	7:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335260	2024-12-26	7:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335261	2024-12-26	7:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335262	2024-12-26	7:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335263	2024-12-26	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335264	2024-12-26	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335265	2024-12-26	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335266	2024-12-26	7:29	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335267	2024-12-26	7:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335268	2024-12-26	7:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,2	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335269	2024-12-26	7:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335270	2024-12-26	7:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335271	2024-12-26	7:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,2	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335272	2024-12-26	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335273	2024-12-26	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335274	2024-12-26	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335275	2024-12-26	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335306	2024-12-26	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335307	2024-12-26	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,7	-	-	8,0 a 23,7 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335308	2024-12-26	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335309	2024-12-26	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335336	2024-12-26	14:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,4	-	-	8,0 a 23,4 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335337	2024-12-26	14:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	8,0 a 23,5 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335338	2024-12-26	14:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335339	2024-12-26	14:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335361	2024-12-26	11:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335383	2024-12-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335386	2024-12-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335387	2024-12-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335390	2024-12-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335391	2024-12-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335373	2024-12-27	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,03	83	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	227	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335384	2024-12-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335385	2024-12-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	27	-	-	93	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	242	0,12	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335388	2024-12-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335389	2024-12-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335392	2024-12-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335393	2024-12-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335396	2024-12-27	5:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335397	2024-12-27	5:56	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335398	2024-12-27	5:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335399	2024-12-27	5:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335400	2024-12-27	5:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335401	2024-12-27	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335402	2024-12-27	6:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335403	2024-12-27	6:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335404	2024-12-27	6:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335405	2024-12-27	6:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335406	2024-12-27	6:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335407	2024-12-27	6:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335408	2024-12-27	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335409	2024-12-27	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335410	2024-12-27	6:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335411	2024-12-27	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335412	2024-12-27	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335413	2024-12-27	6:19	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335416	2024-12-27	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,8 a 23,3 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335417	2024-12-27	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335418	2024-12-27	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335419	2024-12-27	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335434	2024-12-27	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335435	2024-12-27	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335436	2024-12-27	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335437	2024-12-27	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335438	2024-12-27	13:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335439	2024-12-27	13:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335440	2024-12-27	13:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335441	2024-12-27	13:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335459	2024-12-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335460	2024-12-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170000	-	3.0 x 10^5	-	-
335463	2024-12-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335464	2024-12-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335467	2024-12-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335468	2024-12-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335451	2024-12-28	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	0,97	84	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	236	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335461	2024-12-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	32	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335462	2024-12-28	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	30	850	-	-	87	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	235	0,11	-	-	7,1	-	-	-	140000	-	1.4 x 10^5	-	-
335465	2024-12-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335466	2024-12-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335469	2024-12-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335470	2024-12-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335473	2024-12-28	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335474	2024-12-28	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335475	2024-12-28	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335476	2024-12-28	7:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335477	2024-12-28	7:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335478	2024-12-28	7:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335479	2024-12-28	7:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335480	2024-12-28	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335481	2024-12-28	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335482	2024-12-28	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335483	2024-12-28	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335484	2024-12-28	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335485	2024-12-28	7:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335486	2024-12-28	7:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335487	2024-12-28	7:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335488	2024-12-28	7:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335489	2024-12-28	7:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335490	2024-12-28	7:27	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,7	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335492	2024-12-28	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,3	-	-	7,8 a 23,3 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335493	2024-12-28	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335494	2024-12-28	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335495	2024-12-28	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335519	2024-12-28	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335520	2024-12-28	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,7 a 24,2 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335521	2024-12-28	10:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335522	2024-12-28	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335532	2024-12-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335535	2024-12-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335536	2024-12-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335539	2024-12-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335540	2024-12-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335525	2024-12-29	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,01	90	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	245	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335533	2024-12-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335534	2024-12-29	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	13	8,0	-	-	91	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	239	0,16	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
335537	2024-12-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335538	2024-12-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335541	2024-12-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335542	2024-12-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335557	2024-12-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	19	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335558	2024-12-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68670	-	5.5 x 10^4	-	-
335561	2024-12-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335562	2024-12-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335565	2024-12-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335566	2024-12-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES		FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335547	2024-12-30	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	1,04	85	-	103	90,00	36,0	13	3	6,0	< 0,050 LQ	0,14	28	< 0,05 LQ	236	< 0,03 LQ	-	4,13	9,9	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
335559	2024-12-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	21	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335560	2024-12-30	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	16	7,5	8,2 a 22,7 °C	-	89	1	108	87,60	35,0	20	5	< 4,0 LQ	0,09	0,28	26	< 0,05 LQ	244	0,14	-	3,39	6,6	-	-	-	46110	-	5.0 x 10^4	-	-
335563	2024-12-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335564	2024-12-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335567	2024-12-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335568	2024-12-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335571	2024-12-30	6:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335572	2024-12-30	6:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335573	2024-12-30	6:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335574	2024-12-30	6:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335575	2024-12-30	6:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335576	2024-12-30	6:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335577	2024-12-30	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335578	2024-12-30	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	22,5	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335579	2024-12-30	6:22	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335580	2024-12-30	6:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335581	2024-12-30	6:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335582	2024-12-30	6:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335583	2024-12-30	6:31	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335584	2024-12-30	6:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335585	2024-12-30	6:33	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335586	2024-12-30	6:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335587	2024-12-30	6:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335588	2024-12-30	6:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335606	2024-12-30	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335607	2024-12-30	8:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335608	2024-12-30	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335609	2024-12-30	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335623	2024-12-30	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335624	2024-12-30	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24	-	-	7,9 a 24,0 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335625	2024-12-30	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335626	2024-12-30	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335638	2024-12-30	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335639	2024-12-30	14:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	8,0 a 23,8 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335640	2024-12-30	14:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335641	2024-12-30	14:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335655	2024-12-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335658	2024-12-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335659	2024-12-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335662	2024-12-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335663	2024-12-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335647	2024-12-31	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,1 °C	1,09	87	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	237	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
335656	2024-12-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	9	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335657	2024-12-31	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	7	9,2	-	-	89	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	245	0,12	-	-	7,8	-	-	-	35000	-	7.5 x 10^4	-	-
335660	2024-12-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335661	2024-12-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335664	2024-12-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335665	2024-12-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335668	2024-12-31	6:49	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0048	Filtro 1 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335669	2024-12-31	6:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0049	Filtro 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335670	2024-12-31	6:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0050	Filtro 3 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335671	2024-12-31	6:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0051	Filtro 4 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335672	2024-12-31	6:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0052	Filtro 5 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335673	2024-12-31	6:54	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0053	Filtro 6 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335674	2024-12-31	6:57	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0058	Filtro 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335675	2024-12-31	6:58	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0059	Filtro 2 Planta 2 / Portico	23,5	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335676	2024-12-31	6:59	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0060	Filtro 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335677	2024-12-31	7:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0061	Filtro 4 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335678	2024-12-31	7:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0062	Filtro 5 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335679	2024-12-31	7:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0063	Filtro 6 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335680	2024-12-31	7:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0045	Sedimentador 1 Planta 1 / Portico	23,5	5	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335681	2024-12-31	7:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0046	Sedimentador 2 Planta 1 / Portico	23,5	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335682	2024-12-31	7:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0047	Sedimentador 3 Planta 1 / Portico	23,5	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335683	2024-12-31	7:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0055	Sedimentador 1 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335684	2024-12-31	7:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0056	Sedimentador 2 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335685	2024-12-31	7:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0057	Sedimentador 3 Planta 2 / Portico	23,5	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335687	2024-12-31	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335688	2024-12-31	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	24	-	-	7,8 a 24,0 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335689	2024-12-31	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335690	2024-12-31	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335733	2024-12-31	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335734	2024-12-31	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335735	2024-12-31	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335736	2024-12-31	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL PORTICO				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																									Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual Libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335737	2024-12-31	13:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335738	2024-12-31	13:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335739	2024-12-31	13:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335740	2024-12-31	13:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335742	2024-12-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0077	Bocatoma / La Florida	-	8	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335745	2024-12-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0054	Tanque de Distribucion 1 Planta 1 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335746	2024-12-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0064	Tanque de Distribucion 2 Planta 2 / Portico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335749	2024-12-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 1 - El Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335750	2024-12-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	----	Vertedero Salida Planta 2 - El Pórtico	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306108	2024-01-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306109	2024-01-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	30	-	-	57	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-
306111	2024-01-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306112	2024-01-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306116	2024-01-01	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,7 °C	0,80	54	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
306126	2024-01-02	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,6 °C	0,67	52	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	160	-	-	-	-	0,0
306148	2024-01-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306149	2024-01-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21300	-	7.5 x 10^3	-	-
306150	2024-01-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306151	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	8	-	-	62	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	124	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	16000	-	7.0 x 10^3	8600	-
306152	2024-01-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306153	2024-01-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306154	2024-01-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306173	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306174	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306175	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306176	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306177	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306178	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306179	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306180	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306181	2024-01-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306222	2024-01-03	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,3 °C	0,94	53	-	57	46,8	18,7	10	2	6,4	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	8	< 0,05 LQ	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,6	< 1	< 1	130	-	-	-	-	0,0
306262	2024-01-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306263	2024-01-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306264	2024-01-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	4,4	8,0 a 21,3 °C	-	60	0	67	53,6	21,4	13	3	5,4	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	22	< 0,05 LQ	137	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-
306265	2024-01-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306266	2024-01-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306267	2024-01-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306268	2024-01-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306269	2024-01-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306270	2024-01-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306271	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306272	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306273	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306274	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306275	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306276	2024-01-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306305	2024-01-03	10:51	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306309	2024-01-04	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,2 °C	0,96	56	-	48	40,0	16,0	8	2	5,2	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	122	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,6	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
306332	2024-01-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306333	2024-01-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27890	-	3.0 x 10^4	-	-
306334	2024-01-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306335	2024-01-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3,9	-	-	56	-	75	58,4	23,4	17	4	4,8	0,20	< 0,2 LQ	20	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,9	-	-	-	104620	-	1.9 x 10^4	3740	-
306336	2024-01-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306337	2024-01-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306338	2024-01-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306354	2024-01-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1081	-	1.8 x 10^4	-	-
306355	2024-01-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306356	2024-01-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306357	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	-	1.4 x 10^3	10	-
306358	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	327	-	4.0 x 10^3	10	-
306359	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306360	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306361	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306362	2024-01-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306405	2024-01-05	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,8 °C	1,03	59	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	8,1	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
306449	2024-01-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306450	2024-01-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306451	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,6	-	-	56	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
306452	2024-01-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306453	2024-01-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306454	2024-01-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306455	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306456	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306457	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306458	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306459	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306460	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306461	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306462	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306463	2024-01-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306501	2024-01-06	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,6 °C	0,82	61	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
306552	2024-01-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306553	2024-01-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11120	-	1.7 x 10^5	-	-
306554	2024-01-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306555	2024-01-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,4	-	-	60	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	14010	-	2.1 x 10^5	-	-
306556	2024-01-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306557	2024-01-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306558	2024-01-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306559	2024-01-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306560	2024-01-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306561	2024-01-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306562	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306563	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306564	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306565	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306566	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306567	2024-01-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306596	2024-01-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306597	2024-01-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306598	2024-01-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	6,7	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	136	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	7900	-	4.0 x 10^4	-	-
306599	2024-01-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306600	2024-01-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306601	2024-01-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306607	2024-01-07	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,5 °C	0,86	66	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
306636	2024-01-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306637	2024-01-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306638	2024-01-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	4,4	-	-	56	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
306639	2024-01-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306640	2024-01-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306641	2024-01-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306645	2024-01-08	7:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,7 °C	1,03	59	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	101	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
306655	2024-01-09	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,0 °C	0,97	57	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
306696	2024-01-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306697	2024-01-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10460	-	3.0 x 10^4	-	-
306698	2024-01-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306699	2024-01-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3	7,8 a 21,1 °C	-	63	10	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	147	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	13960	-	1.0 x 10^5	-	-
306700	2024-01-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306701	2024-01-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306702	2024-01-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
306703	2024-01-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306704	2024-01-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306705	2024-01-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306706	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306707	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306708	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306709	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306710	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306711	2024-01-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306990	2024-01-13	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,2	< 5 LQ	1,2	7,6 a 28,2 °C	0,64	58	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	13,0	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
307051	2024-01-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307052	2024-01-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	2.9 x 10^5	-	-
307053	2024-01-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307054	2024-01-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,4	-	-	57	-	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	146	< 0,03 LQ	-	-	9,2	-	-	-	2300	-	7.5 x 10^4	-	-
307055	2024-01-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307056	2024-01-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307057	2024-01-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307058	2024-01-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307059	2024-01-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307060	2024-01-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307061	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307062	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307063	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307064	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307065	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
307066	2024-01-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307086	2024-01-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307087	2024-01-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307088	2024-01-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	2,8	-	-	58	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-
307089	2024-01-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307090	2024-01-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307091	2024-01-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307095	2024-01-14	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Julia	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,3 °C	0,64	60	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	108	< 0,03 LQ	-	-	9,1	< 1	< 1	20	-	-	-	-	-	0,0
307105	2024-01-15	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Julia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,6 °C	0,71	68	-	64	52,8	21,1	11	3	5,8	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	122	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,6	< 1	< 1	17	-	-	-	-	-	0,0
307125	2024-01-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307126	2024-01-14	23:15	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10190	-	5,0 x 10^4	-	-
307127	2024-01-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307128	2024-01-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3	8,0 a 23,7 °C	-	59	1	75	58,4	23,4	17	4	< 4,0 LQ	0,10	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	162	< 0,03 LQ	-	1,03	5,6	-	-	-	6440	-	9,0 x 10^4	-	-
307129	2024-01-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307130	2024-01-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307131	2024-01-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307151	2024-01-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307152	2024-01-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307153	2024-01-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307154	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307155	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307156	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307157	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307158	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307159	2024-01-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307207	2024-01-16	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Julia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,7 °C	0,82	59	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	114	< 0,03 LQ	-	-	8,1	< 1	< 1	147	-	-	-	-	-	0,0
307252	2024-01-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307253	2024-01-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307254	2024-01-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,7	-	-	59	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	6,9	-	-	-	11120	-	9,0 x 10^4	1750	-
307255	2024-01-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307256	2024-01-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307257	2024-01-16	5:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307258	2024-01-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307259	2024-01-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1607	-	2,0 x 10^4	-	-
307260	2024-01-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307261	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307262	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307263	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1935	-	6,0 x 10^3	109	-
307264	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1450	-	5,0 x 10^3	85	-
307265	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307266	2024-01-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307287	2024-01-17	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Julia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,6 °C	0,83	59	-	56	48,0	19,2	8	2	6	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	10	< 0,05 LQ	115	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,9	< 1	< 1	39	-	-	-	-	-	0,0
307309	2024-01-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307310	2024-01-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307311	2024-01-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	58	-	54	43,6	17,4	10	2	< 4,0 LQ	< 0,060 LQ	0,84	12	< 0,05 LQ	144	< 0,03 LQ	-	3,13	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307312	2024-01-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307313	2024-01-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307314	2024-01-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307333	2024-01-17	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307334	2024-01-17	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307335	2024-01-17	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307336	2024-01-17	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307337	2024-01-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307338	2024-01-17	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307339	2024-01-17	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307340	2024-01-17	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307341	2024-01-17	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307353	2024-01-17	11:37	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307389	2024-01-18	11:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Julia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,0 °C	0,75	59	-	56	50,4	20,2	6	1	6,1	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	1,33	10,1	< 1	< 1	91	-	-	-	-	-	0,0
307418	2024-01-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307419	2024-01-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5120	-	3,0 x 10^4	-	-
307420	2024-01-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307421	2024-01-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	60	-	64	48,0	19,2	16	4	4,6	0,14	< 0,2 LQ	13	< 0,05 LQ	136	< 0,03 LQ	-	1,15	7,6	-	-	-	7170	-	3,5 x 10^4	-	-
307422	2024-01-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307423	2024-01-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307424	2024-01-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307425	2024-01-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307426	2024-01-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307427	2024-01-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307428	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307429	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307430	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307431	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307432	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307433	2024-01-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307475	2024-01-19	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,2 °C	0,71	58	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	124	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
307515	2024-01-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307516	2024-01-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307517	2024-01-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	46	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	146	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-
307518	2024-01-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307519	2024-01-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307520	2024-01-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307521	2024-01-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307522	2024-01-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307523	2024-01-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307524	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307525	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307526	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307527	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307528	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307529	2024-01-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307570	2024-01-20	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 33,1 °C	0,84	60	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
307623	2024-01-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307624	2024-01-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	6,5 x 10^3	-	-
307625	2024-01-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307626	2024-01-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	2	-	-	59	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	155	< 0,03 LQ	-	-	7,4	-	-	-	7900	-	6,5 x 10^3	-	-
307627	2024-01-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307628	2024-01-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307629	2024-01-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307630	2024-01-20	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307631	2024-01-20	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307632	2024-01-20	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307633	2024-01-20	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307634	2024-01-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307635	2024-01-20	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307636	2024-01-20	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307637	2024-01-20	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307638	2024-01-20	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307659	2024-01-21	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,5 °C	0,64	64	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
307677	2024-01-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307678	2024-01-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307679	2024-01-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	2,6	-	-	62	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-
307680	2024-01-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307681	2024-01-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307682	2024-01-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307686	2024-01-22	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,2 °C	0,67	57	-	60	48,8	19,5	11	3	6,1	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	1,40	10,1	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
307727	2024-01-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307728	2024-01-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17850	-	1,6 x 10^5	-	-
307729	2024-01-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307730	2024-01-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	10	8,1 a 20,5 °C	-	63	0	63	44,0	17,6	19	5	< 4,0 LQ	< 0,060 LQ	0,21	11	< 0,05 LQ	136	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,4	-	-	-	14210	-	6,5 x 10^4	-	-
307731	2024-01-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307732	2024-01-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307733	2024-01-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307734	2024-01-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307735	2024-01-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307736	2024-01-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307737	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307738	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307739	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307740	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307741	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307742	2024-01-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307782	2024-01-23	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 34,7 °C	0,78	61	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
307825	2024-01-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307826	2024-01-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307827	2024-01-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	2,6	-	-	59	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	151	< 0,03 LQ	-	-	5,1	-	-	-	10460	-	9,0 x 10^3	1100	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307828	2024-01-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307829	2024-01-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307830	2024-01-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307831	2024-01-23	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307832	2024-01-23	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307833	2024-01-23	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	3,0 x 10^3	-	-
307834	2024-01-23	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307835	2024-01-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307836	2024-01-23	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307837	2024-01-23	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307838	2024-01-23	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2613	-	1,2 x 10^3	195	-
307839	2024-01-23	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2187	-	9,0 x 10^2	110	-
307870	2024-01-24	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 22 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,5 °C	0,65	71	-	70	46,0	18,4	24	6	6,6	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	114	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,9	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
307912	2024-01-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307913	2024-01-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307914	2024-01-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	68	-	64	44,4	17,8	20	5	4,4	0,09	< 0,2 LQ	12	< 0,05 LQ	143	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-
307915	2024-01-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307916	2024-01-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
307917	2024-01-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,4
307918	2024-01-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307919	2024-01-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307920	2024-01-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307921	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307922	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307923	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307924	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307925	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307926	2024-01-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307952	2024-01-24	12:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307987	2024-01-25	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 22 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,1 °C	0,79	59	-	64	44,8	17,9	19	5	5,9	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	0,06	120	< 0,03 LQ	-	4,20	9,7	< 1	< 1	> 20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
308002	2024-01-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308003	2024-01-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27550	-	2,2 x 10^5	-	-
308004	2024-01-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308005	2024-01-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	1,9	-	-	47	-	60	48,4	19,4	12	3	< 4,0 LQ	0,07	0,42	26	< 0,05 LQ	146	< 0,03 LQ	-	1,10	5,8	-	-	-	9880	-	3,5 x 10^4	-	-
308014	2024-01-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308015	2024-01-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308016	2024-01-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308036	2024-01-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308037	2024-01-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308038	2024-01-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308039	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308040	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308041	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308042	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308043	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308044	2024-01-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308086	2024-01-26	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 22 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,3 °C	0,63	63	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
308123	2024-01-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308124	2024-01-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308125	2024-01-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	2,3	-	-	62	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-
308126	2024-01-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308127	2024-01-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308128	2024-01-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308129	2024-01-26	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308130	2024-01-26	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308131	2024-01-26	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308132	2024-01-26	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308133	2024-01-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308134	2024-01-26	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308135	2024-01-26	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308136	2024-01-26	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308137	2024-01-26	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308172	2024-01-27	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 22 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,9 °C	0,65	62	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	12,0	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
308213	2024-01-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308214	2024-01-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	1,0 x 10^4	-	-
308215	2024-01-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308216	2024-01-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	3,2	-	-	61	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	148	< 0,03 LQ	-	-	9,1	-	-	-	4900	-	1,9 x 10^4	-	-
308217	2024-01-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Tanque Cloración	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308218	2024-01-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308219	2024-01-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308220	2024-01-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308221	2024-01-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308222	2024-01-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308223	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308224	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308225	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308226	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308227	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308228	2024-01-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308244	2024-01-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308245	2024-01-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308246	2024-01-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,5	-	-	57	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-
308247	2024-01-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308248	2024-01-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308249	2024-01-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308253	2024-01-28	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Sofia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,9 °C	0,51	60	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	8,4	< 1	< 1	37	-	-	-	-	-	0,0
308263	2024-01-29	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Sofia	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,7 °C	0,76	60	-	50	46,8	18,7	3	1	8,8	< 0,050 LQ	0,10	12	< 0,05 LQ	116	< 0,03 LQ	-	1,02	14,5	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
308283	2024-01-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308284	2024-01-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7490	-	6.5 x 10^3	-	-
308285	2024-01-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308286	2024-01-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	8,1 a 22,8 °C	-	60	0	50	39,6	15,8	10	2	4,9	< 0,050 LQ	0,12	10	0,08	143	< 0,03 LQ	-	1,03	8,1	-	-	-	15850	-	1.6 x 10^4	-	-
308287	2024-01-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308288	2024-01-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308289	2024-01-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308308	2024-01-29	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308309	2024-01-29	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308310	2024-01-29	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308311	2024-01-29	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308312	2024-01-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308313	2024-01-29	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308314	2024-01-29	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308315	2024-01-29	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308316	2024-01-29	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308365	2024-01-30	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Sofia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,1 °C	0,59	65	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	-	10,1	122	< 0,03 LQ	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	-	0,0
308386	2024-01-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308387	2024-01-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308388	2024-01-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,3	-	-	61	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	6,6	150	< 0,03 LQ	-	-	6,6	-	-	-	11530	-	4.0 x 10^3	-	-
308389	2024-01-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308390	2024-01-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308391	2024-01-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308410	2024-01-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308411	2024-01-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308412	2024-01-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308413	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308414	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308415	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308416	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308417	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308418	2024-01-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308466	2024-01-31	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Sofia	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,1 °C	0,58	60	-	76	58,8	23,5	17	4	5,4	< 0,050 LQ	0,11	12	< 0,05 LQ	114	< 0,03 LQ	-	1,66	8,9	< 1	< 1	48	-	-	-	-	-	0,0
308486	2024-01-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308487	2024-01-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308488	2024-01-31	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4	-	-	59	-	56	50,8	20,3	5	1	8,3	< 0,050 LQ	0,14	13	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	4,52	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308489	2024-01-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308490	2024-01-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308491	2024-01-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308510	2024-01-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308511	2024-01-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308512	2024-01-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308513	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308514	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308515	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308516	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308517	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308518	2024-01-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308549	2024-01-31	10:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024	
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308628	2024-01-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308629	2024-01-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8880	-	1.7 x 10^4	-	-
308632	2024-01-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308567	2024-02-01	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	0,47	54	-	58	48,4	19,4	10	2	7,7	< 0,050 LQ	0,14	11	0,09	149	< 0,03 LQ	-	1,14	12,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
308630	2024-02-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308631	2024-02-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	38	-	-	55	-	71	54,0	21,6	17	4	< 4,0 LQ	< 0,050 LQ	0,18	23	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	1,19	6,6	-	-	-	104600	-	1.6 x 10^5	-	-
308633	2024-02-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308634	2024-02-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308635	2024-02-01	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308636	2024-02-01	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308637	2024-02-01	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308638	2024-02-01	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308639	2024-02-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308640	2024-02-01	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308641	2024-02-01	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308642	2024-02-01	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308643	2024-02-01	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308677	2024-02-02	10:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,1 °C	0,35	50	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
308715	2024-02-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308716	2024-02-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308717	2024-02-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	1300	-	-	41	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	79	< 0,03 LQ	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-
308718	2024-02-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308719	2024-02-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308720	2024-02-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308721	2024-02-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308722	2024-02-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308723	2024-02-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308724	2024-02-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308725	2024-02-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308726	2024-02-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308727	2024-02-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308728	2024-02-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308729	2024-02-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308767	2024-02-03	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,9 °C	0,42	41	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
308809	2024-02-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308810	2024-02-02	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	2.6 x 10^4	-	-
308811	2024-02-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308812	2024-02-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	60	-	-	57	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	118	0,05	-	-	4,5	-	-	-	33000	-	2.0 x 10^4	-	-
308813	2024-02-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308814	2024-02-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308815	2024-02-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308816	2024-02-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308817	2024-02-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308818	2024-02-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308819	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308820	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308821	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308822	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308823	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308824	2024-02-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308866	2024-02-04	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,6 °C	0,53	44	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	86	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
308873	2024-02-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308874	2024-02-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308875	2024-02-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	190	-	-	37	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	70	< 0,03 LQ	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-
308876	2024-02-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308877	2024-02-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308878	2024-02-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308883	2024-02-05	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,1 °C	0,39	49	-	58	45,2	18,1	13	3	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	96	< 0,03 LQ	-	1,92	10,1	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
308926	2024-02-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308927	2024-02-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48800	-	1.0 x 10^5	-	-
308928	2024-02-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308929	2024-02-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	450	8,0 a 21,1 °C	-	34	0	52	29,6	11,8	22	5	< 4,0 LQ	0,83	0,81	7	0,22	77	< 0,03 LQ	-	1,55	4,5	-	-	-	218700	-	1.5 x 10^5	-	-
308930	2024-02-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308931	2024-02-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308932	2024-02-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
308933	2024-02-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	8	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308934	2024-02-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308935	2024-02-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	8	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308936	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308937	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308938	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308939	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308940	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308941	2024-02-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308986	2024-02-06	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,5 °C	0,52	48	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	89	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
309039	2024-02-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309040	2024-02-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309041	2024-02-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	40	-	-	48	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	5,1	-	-	-	58100	-	3,0 x 10^4	1000	-
309042	2024-02-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309043	2024-02-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309044	2024-02-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309045	2024-02-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12997	-	1,0 x 10^4	-	-
309046	2024-02-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309047	2024-02-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309048	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4352	-	8,0 x 10^3	41	-
309049	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1178	-	6,0 x 10^3	31	-
309050	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309051	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309052	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309053	2024-02-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309077	2024-02-07	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,6 °C	0,46	48	-	51	37,6	15,0	13	3	5,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	99	< 0,03 LQ	-	1,78	9,7	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309125	2024-02-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	36	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309126	2024-02-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309127	2024-02-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	24	-	-	50	-	52	39,2	15,7	13	3	< 4,0 LQ	0,12	< 0,1 LQ	7	0,07	106	< 0,03 LQ	-	1,38	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
309128	2024-02-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309129	2024-02-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309130	2024-02-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309131	2024-02-07	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309132	2024-02-07	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309133	2024-02-07	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309134	2024-02-07	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309135	2024-02-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309136	2024-02-07	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309137	2024-02-07	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309138	2024-02-07	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309139	2024-02-07	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309156	2024-02-07	13:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Julia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-
309165	2024-02-08	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,3 °C	0,48	50	-	50	39,2	15,7	11	3	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	78	< 0,03 LQ	-	1,67	10,1	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
309209	2024-02-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309210	2024-02-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79400	-	2,0 x 10^5	-	-
309211	2024-02-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309212	2024-02-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	35	-	-	51	-	66	37,2	14,9	29	7	4,4	0,16	0,34	7	0,20	112	< 0,03 LQ	-	1,24	7,3	-	-	-	59400	-	5,0 x 10^4	-	-
309213	2024-02-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309214	2024-02-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309215	2024-02-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309216	2024-02-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309217	2024-02-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309218	2024-02-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309219	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309220	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309221	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309222	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309223	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309224	2024-02-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309262	2024-02-09	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,2 °C	0,50	39	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
309310	2024-02-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309311	2024-02-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	44	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309312	2024-02-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	39	25	-	-	47	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
309313	2024-02-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309314	2024-02-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309315	2024-02-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309316	2024-02-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309317	2024-02-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309318	2024-02-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309319	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309320	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
309321	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309322	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309323	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309324	2024-02-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309364	2024-02-10	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	2,3	7,5 a 30,4 °C	0,45	42	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	79	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	124	-	-	-	-	18,2
309412	2024-02-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309413	2024-02-09	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	1.0 x 10^4	-	-
309414	2024-02-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309415	2024-02-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	35	-	-	46	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	92	< 0,03 LQ	-	-	3,8	-	-	-	7800	-	2.6 x 10^4	-	-
309416	2024-02-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309417	2024-02-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309418	2024-02-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309419	2024-02-10	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309420	2024-02-10	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309421	2024-02-10	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309422	2024-02-10	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309423	2024-02-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309424	2024-02-10	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309425	2024-02-10	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309426	2024-02-10	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309427	2024-02-10	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309441	2024-02-11	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	1,2	7,4 a 31,1 °C	0,51	47	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	77	< 0,03 LQ	-	-	8,4	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
309459	2024-02-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309460	2024-02-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309461	2024-02-11	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	14	-	-	45	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	78	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
309462	2024-02-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309463	2024-02-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309464	2024-02-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309468	2024-02-12	12:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,7 °C	0,45	47	-	40	34,8	13,9	5	1	6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	105	< 0,03 LQ	-	1,41	9,9	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
309490	2024-02-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	48	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309491	2024-02-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9500	-	3.0 x 10^3	-	-
309492	2024-02-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	54	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309493	2024-02-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	12	7,8 a 23,3 °C	-	53	0	46	42,8	17,1	3	1	< 4,0 LQ	0,06	0,15	5	< 0,05 LQ	103	< 0,03 LQ	-	1,14	5,4	-	-	-	11000	-	3.5 x 10^3	-	-
309494	2024-02-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309495	2024-02-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309496	2024-02-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309515	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309516	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309517	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309518	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309519	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309520	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309521	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309522	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309523	2024-02-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309567	2024-02-13	9:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,4 °C	0,54	41	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
309611	2024-02-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309612	2024-02-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309613	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	6,7	-	-	43	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	7000	7000	1.0 x 10^4	-	-
309614	2024-02-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309615	2024-02-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309616	2024-02-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309617	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309618	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	1.8 x 10^4	-	-
309619	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309620	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309621	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309622	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	7.0 x 10^3	-	-
309623	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78	8.5 x 10^3	-	-
309624	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309625	2024-02-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309655	2024-02-14	12:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,0 °C	0,51	47	-	49	44,0	17,6	5	1	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	0,08	128	< 0,03 LQ	-	1,59	8,9	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
309669	2024-02-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309670	2024-02-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309671	2024-02-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	5,9	-	-	43	-	59	44,0	17,6	15	4	< 4,0 LQ	0,11	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	127	< 0,03 LQ	-	1,26	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
309681	2024-02-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309682	2024-02-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309683	2024-02-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestra	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
309702	2024-02-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309703	2024-02-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309704	2024-02-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309705	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309706	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309707	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309708	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309709	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309710	2024-02-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309737	2024-02-14	10:34	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-
309744	2024-02-15	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,8 °C	0,69	48	-	49	44,0	17,6	5	1	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	109	< 0,03 LQ	-	1,43	10,1	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
309766	2024-02-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309767	2024-02-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1610	-	6,0 x 10^3	-	-
309768	2024-02-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309769	2024-02-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3,8	-	-	40	-	60	45,6	18,2	14	3	< 4,0 LQ	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	117	< 0,03 LQ	-	1,12	6,6	-	-	-	2880	-	3,5 x 10^3	-	-
309770	2024-02-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309771	2024-02-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309772	2024-02-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309791	2024-02-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309792	2024-02-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309793	2024-02-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309794	2024-02-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309795	2024-02-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309796	2024-02-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309797	2024-02-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309798	2024-02-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309799	2024-02-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309844	2024-02-16	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,0 °C	0,67	48	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	110	-	-	-	-	0,0
309855	2024-02-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309856	2024-02-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309857	2024-02-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,7	-	-	49	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-
309875	2024-02-16	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309876	2024-02-16	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309877	2024-02-16	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309878	2024-02-16	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309879	2024-02-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309880	2024-02-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309881	2024-02-16	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309882	2024-02-16	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309883	2024-02-16	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309892	2024-02-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309893	2024-02-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309894	2024-02-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309939	2024-02-17	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,8 °C	0,70	49	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
309977	2024-02-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309978	2024-02-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	7,0 x 10^3	-	-
309979	2024-02-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309980	2024-02-17	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,1	-	-	52	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	136	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	3300	-	9,0 x 10^3	-	-
309981	2024-02-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309982	2024-02-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309983	2024-02-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
309984	2024-02-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309985	2024-02-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309986	2024-02-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309987	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309988	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309989	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309990	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309991	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309992	2024-02-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310035	2024-02-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310036	2024-02-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310037	2024-02-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	48	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-
310038	2024-02-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310039	2024-02-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310040	2024-02-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310044	2024-02-18	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,2 °C	0,45	52	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
310054	2024-02-19	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,2 °C	0,49	54	-	54	45,6	18,2	8	2	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,09	88	< 0,03 LQ	-	1,08	11,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310078	2024-02-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310079	2024-02-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	7.5 x 10^3	-	-
310080	2024-02-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310081	2024-02-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6	8,0 a 24,8 °C	-	50	0	56	42,0	16,8	14	3	< 4,0 LQ	0,12	0,19	11	< 0,05 LQ	141	< 0,03 LQ	-	1,86	4,9	-	-	-	4900	-	1.5 x 10^4	-	-
310082	2024-02-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310083	2024-02-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310084	2024-02-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310101	2024-02-19	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310102	2024-02-19	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310103	2024-02-19	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310104	2024-02-19	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310105	2024-02-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310106	2024-02-19	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310107	2024-02-19	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310108	2024-02-19	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310109	2024-02-19	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310154	2024-02-20	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,7 °C	0,47	52	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
310202	2024-02-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310203	2024-02-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310204	2024-02-20	6:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,1	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	143	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	7900	7900	1.6 x 10^4	-	-
310205	2024-02-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310206	2024-02-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310207	2024-02-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310208	2024-02-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310209	2024-02-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310210	2024-02-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Estacion Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	3.0 x 10^3	-	-
310211	2024-02-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310212	2024-02-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310213	2024-02-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310214	2024-02-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310215	2024-02-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Estacion Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	130	7.0 x 10^3	-	-
310216	2024-02-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Estacion Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460	460	9.5 x 10^2	-	-
310235	2024-02-21	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,2 °C	0,60	50	-	51	44,8	17,9	6	1	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	128	< 0,03 LQ	-	1,28	10,6	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
310255	2024-02-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310256	2024-02-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310257	2024-02-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,5	-	-	51	-	47	36,0	14,4	11	3	5,2	0,06	0,10	12	0,06	132	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-
310258	2024-02-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310259	2024-02-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310260	2024-02-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310281	2024-02-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310282	2024-02-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310283	2024-02-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310284	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310285	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310286	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310287	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310288	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310289	2024-02-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310326	2024-02-22	11:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,2 °C	0,56	52	-	57	43,6	17,4	13	3	6,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	4,05	11,2	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
310370	2024-02-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310371	2024-02-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	3.0 x 10^3	-	-
310372	2024-02-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310373	2024-02-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,2	-	-	51	-	46	37,6	15,0	8	2	4,4	0,10	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	130	< 0,03 LQ	-	1,15	7,3	-	-	-	2300	-	3.0 x 10^3	-	-
310374	2024-02-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310375	2024-02-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310376	2024-02-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310377	2024-02-22	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310378	2024-02-22	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310379	2024-02-22	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310380	2024-02-22	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310381	2024-02-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310382	2024-02-22	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310383	2024-02-22	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310384	2024-02-22	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310385	2024-02-22	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310421	2024-02-21	11:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente río zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310428	2024-02-23	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,6 °C	0,57	55	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	13,5	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
310470	2024-02-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310471	2024-02-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310472	2024-02-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	2,9	-	-	49	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-
310473	2024-02-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310474	2024-02-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310475	2024-02-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310476	2024-02-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310477	2024-02-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	7	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310478	2024-02-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310479	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310480	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310481	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310482	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310483	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310484	2024-02-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310562	2024-02-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310563	2024-02-23	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3500	-	2,7 x 10^4	-	-
310564	2024-02-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310565	2024-02-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310566	2024-02-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310617	2024-02-26	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,7 °C	0,70	54	-	64	48,0	19,2	16	4	6,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	97	< 0,03 LQ	-	1,26	10,2	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310659	2024-02-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310660	2024-02-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	2,6 x 10^4	-	-
310661	2024-02-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310662	2024-02-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	26	7,9 a 22,4 °C	-	50	0	43	34,0	13,6	9	2	< 4,0 LQ	0,42	0,14	10	< 0,05 LQ	127	< 0,03 LQ	-	1,22	6,6	-	-	-	2300	-	6,0 x 10^3	-	-
310663	2024-02-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310664	2024-02-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310665	2024-02-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310666	2024-02-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310667	2024-02-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310668	2024-02-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310669	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310670	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310671	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310672	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310673	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310674	2024-02-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310717	2024-02-27	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,1 °C	0,48	60	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	13,9	132	< 0,03 LQ	-	-	13,9	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
310760	2024-02-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310761	2024-02-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310762	2024-02-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,4	-	-	50	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	11,2	145	< 0,03 LQ	-	-	11,2	-	-	-	2300	-	2,4 x 10^4	-	-
310763	2024-02-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310764	2024-02-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310765	2024-02-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310766	2024-02-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310767	2024-02-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310768	2024-02-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310769	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310770	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310771	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310772	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310773	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310774	2024-02-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310823	2024-02-28	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,0 °C	0,55	51	-	53	43,2	17,3	10	2	8,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	95	< 0,03 LQ	-	1,34	13,5	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
310867	2024-02-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310868	2024-02-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310869	2024-02-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	4	-	-	52	-	60	47,6	19,0	12	3	5,5	0,10	0,10	14	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	4,27	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-
310870	2024-02-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310871	2024-02-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310872	2024-02-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310873	2024-02-28	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310874	2024-02-28	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310875	2024-02-28	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310876	2024-02-28	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310877	2024-02-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310878	2024-02-28	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310879	2024-02-28	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310880	2024-02-28	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310881	2024-02-28	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
310908	2024-02-28	10:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310912	2024-02-29	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 34,3 °C	0,48	55	-	55	40,8	16,3	14	3	6,5	0,08	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	125	< 0,03 LQ	-	1,4	10,7	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
310978	2024-02-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310979	2024-02-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	1.8 x 10^3	-	-	-
310980	2024-02-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310981	2024-02-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,6	-	-	52	-	56	41,6	16,6	14	3	4,4	0,62	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	137	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,3	-	-	-	2300	-	1.3 x 10^3	-	-	-
310982	2024-02-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310983	2024-02-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310984	2024-02-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310985	2024-02-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310986	2024-02-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310987	2024-02-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310988	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310989	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310990	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310991	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310992	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310993	2024-02-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311036	2024-02-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311039	2024-02-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311018	2024-03-01	8:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,9 °C	0,5	52	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	98	5	-	-	-	-	0,0
311037	2024-03-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311038	2024-03-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,1	-	-	54	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	147	< 0,03 LQ	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311040	2024-03-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311041	2024-03-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311062	2024-03-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311063	2024-03-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311064	2024-03-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	8	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311065	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311066	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311067	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311068	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311069	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311070	2024-03-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311107	2024-03-02	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,5 °C	0,6	54	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	164	-	-	-	-	-	0,0
311145	2024-03-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311146	2024-03-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	7.0 x 10^3	-	-	-
311147	2024-03-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311148	2024-03-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,1	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	4900	-	1.6 x 10^4	-	-	-
311149	2024-03-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311150	2024-03-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311151	2024-03-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311152	2024-03-02	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311153	2024-03-02	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311154	2024-03-02	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311155	2024-03-02	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311156	2024-03-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311157	2024-03-02	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311158	2024-03-02	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311159	2024-03-02	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311160	2024-03-02	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311190	2024-03-03	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,1 °C	0,59	53	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
311208	2024-03-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311209	2024-03-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311210	2024-03-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	-	-	49	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	111	< 0,03 LQ	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311211	2024-03-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311212	2024-03-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311213	2024-03-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311217	2024-03-04	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,7 °C	0,62	52	-	62	48,4	19,4	14	3	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	1,31	12,4	< 1	< 1	54	-	-	-	-	-	0,0
311257	2024-03-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311258	2024-03-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	1.4 x 10^4	-	-	-
311259	2024-03-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311260	2024-03-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	10	8,0 a 18,5 °C	-	54	1	67	49,4	19,8	18	4	4,9	0,05	0,18	13	0,06	135	< 0,03 LQ	-	1,03	8,1	-	-	-	3300	-	3.0 x 10^4	-	-	-
311261	2024-03-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311262	2024-03-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311263	2024-03-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311264	2024-03-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311265	2024-03-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311266	2024-03-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311267	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311268	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311269	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311270	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311271	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311272	2024-03-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311316	2024-03-05	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,2 °C	0,55	50	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	69	-	-	-	-	0,0
311359	2024-03-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311360	2024-03-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311361	2024-03-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	12	-	-	50	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	129	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	35000	35000	1.6 x 10^5	-	-
311362	2024-03-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311363	2024-03-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311364	2024-03-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311365	2024-03-05	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	1.9 x 10^4	-	-
311366	2024-03-05	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311367	2024-03-05	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311368	2024-03-05	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	920	920	1.5 x 10^4	-	-
311369	2024-03-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	23	5.0 x 10^3	-	-
311370	2024-03-05	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311371	2024-03-05	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311372	2024-03-05	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311373	2024-03-05	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311414	2024-03-06	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 34,7 °C	0,58	44	-	51	43,6	17,4	7	2	6,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	97	< 0,03 LQ	-	1,52	11,2	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
311455	2024-03-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311456	2024-03-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311457	2024-03-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	7,6	-	-	47	-	57	47,2	18,9	10	2	4,5	0,51	0,12	12	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	1,12	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
311458	2024-03-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311459	2024-03-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311460	2024-03-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311461	2024-03-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311462	2024-03-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311463	2024-03-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311464	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311465	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311466	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311467	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311468	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311469	2024-03-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311486	2024-03-06	10:21	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311511	2024-03-07	9:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,4 °C	0,69	48	-	50	41,2	16,5	9	2	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	112	< 0,03 LQ	-	1,33	12,0	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
311568	2024-03-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311569	2024-03-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	1.6 x 10^5	-	-
311570	2024-03-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311571	2024-03-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,4	-	-	53	-	60	44,4	17,8	16	4	4,4	0,58	0,12	13	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	1,05	7,3	-	-	-	-	7900	-	8.0 x 10^4	-	-
311572	2024-03-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311573	2024-03-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311574	2024-03-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311575	2024-03-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311576	2024-03-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311577	2024-03-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311578	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311579	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311580	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311581	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311582	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311583	2024-03-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311614	2024-03-08	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,0 °C	0,55	53	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	12,0	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
311649	2024-03-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311650	2024-03-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311651	2024-03-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	53	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-
311652	2024-03-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311653	2024-03-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311654	2024-03-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311655	2024-03-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311656	2024-03-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311657	2024-03-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311658	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311659	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311660	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311661	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311662	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311663	2024-03-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311701	2024-03-09	9:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 11 Calle 11A / Doña Nidia	34,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,4 °C	0,67	52	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
311740	2024-03-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311741	2024-03-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	8,5 x 10^4	-	-
311742	2024-03-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311743	2024-03-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,1	-	-	53	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	4900	-	4,0 x 10^4	-	-
311744	2024-03-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311745	2024-03-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311746	2024-03-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311747	2024-03-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311748	2024-03-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311749	2024-03-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311750	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311751	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311752	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311753	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311754	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311755	2024-03-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311783	2024-03-10	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 11 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,2 °C	0,61	41	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	13,5	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
311801	2024-03-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311802	2024-03-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311803	2024-03-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	55	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
311804	2024-03-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311805	2024-03-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311806	2024-03-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311810	2024-03-11	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 11 Calle 11A / Doña Nidia	35,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,7 °C	0,41	54	-	62	43,6	17,4	18	4	7,2	0,05	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	117	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,9	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
311832	2024-03-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311833	2024-03-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	2,5 x 10^4	-	-
311834	2024-03-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311835	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,7	8,1 a 25,7 °C	-	55	0	63	50,4	20,2	13	3	6,1	0,1	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,1	-	-	-	3500	3500	2,9 x 10^4	-	-
311836	2024-03-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311837	2024-03-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311838	2024-03-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311857	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311858	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311859	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311860	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311861	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311862	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311863	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311864	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311865	2024-03-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311912	2024-03-12	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 11 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,3 °C	1,14	56	-	88	78,4	31,4	10	2	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	132	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,5	< 1	< 1	158	-	-	-	-	0,0
311921	2024-03-12	9:35	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	23,7	-	-	8,1 a 23,7 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311954	2024-03-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311955	2024-03-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311956	2024-03-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,8	-	-	55	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	8,2	-	-	-	24000	7900	2,8 x 10^4	-	-
311957	2024-03-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311958	2024-03-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311959	2024-03-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311960	2024-03-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311961	2024-03-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400	-	3,5 x 10^3	-	-
311962	2024-03-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311963	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311964	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311965	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	230	1,1 x 10^3	-	-
311966	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	790	4,0 x 10^3	-	-
311967	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311968	2024-03-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312011	2024-03-13	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 11 Calle 11A / Doña Nidia	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,9 °C	1,05	55	-	60	52,4	21,0	8	2	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	131	< 0,03 LQ	-	1,19	8,9	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
312056	2024-03-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312057	2024-03-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312058	2024-03-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	56	-	62	40,4	16,2	22	5	6,2	0,08	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	138	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-
312059	2024-03-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312060	2024-03-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312061	2024-03-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312062	2024-03-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312063	2024-03-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312064	2024-03-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312065	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312066	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312067	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312068	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312069	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312070	2024-03-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312080	2024-03-13	10:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312098	2024-03-14	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,5 °C	0,99	55	-	60	42,0	16,8	18	4	5,5	0,07	< 0,1 LQ	12	0,11	144	< 0,03 LQ	-	1,07	9,1	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
312138	2024-03-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312139	2024-03-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	1.1 x 10^4	-	-
312140	2024-03-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312141	2024-03-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	56	-	64	42,0	16,8	22	5	5,5	0,11	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	154	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,1	-	-	-	4900	-	1.1 x 10^4	-	-
312142	2024-03-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312143	2024-03-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312144	2024-03-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312145	2024-03-14	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312146	2024-03-14	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312147	2024-03-14	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312148	2024-03-14	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312149	2024-03-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312150	2024-03-14	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312151	2024-03-14	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312152	2024-03-14	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312153	2024-03-14	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312202	2024-03-15	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,8 °C	0,56	50	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
312241	2024-03-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312242	2024-03-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312243	2024-03-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,8	-	-	52	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-
312244	2024-03-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312245	2024-03-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312246	2024-03-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312247	2024-03-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312248	2024-03-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312249	2024-03-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312250	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312251	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312252	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312253	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312254	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312255	2024-03-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312290	2024-03-16	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,6 °C	0,49	56	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	145	< 0,03 LQ	-	-	14,0	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
312329	2024-03-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312330	2024-03-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	1.7 x 10^4	-	-
312331	2024-03-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312332	2024-03-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	57	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	141	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	1700	-	1.8 x 10^4	-	-
312333	2024-03-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312334	2024-03-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312335	2024-03-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312336	2024-03-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312337	2024-03-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312338	2024-03-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312339	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312340	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312341	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312342	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312343	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312344	2024-03-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312387	2024-03-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312388	2024-03-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312389	2024-03-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	-	-	59	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-
312390	2024-03-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312391	2024-03-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312392	2024-03-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312396	2024-03-17	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,7 °C	0,6	90	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	14,0	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
312406	2024-03-18	10:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,7 °C	0,54	68	-	60	41,6	16,6	18	4	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,05	129	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,4	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
312444	2024-03-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312445	2024-03-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	4.0 x 10^4	-	-
312446	2024-03-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312447	2024-03-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	8,0 a 25,9 °C	-	52	0	63	52,0	20,8	11	3	7,3	0,09	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	156	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,0	-	-	-	4900	-	2.5 x 10^4	-	-
312448	2024-03-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312449	2024-03-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312450	2024-03-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312451	2024-03-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312452	2024-03-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312453	2024-03-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312454	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312455	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312456	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312457	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312458	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312459	2024-03-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312505	2024-03-19	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,6 °C	0,53	51	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	114	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
312557	2024-03-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312558	2024-03-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312559	2024-03-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	6	2,5	-	-	56	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	155	< 0,03 LQ	-	-	11,9	-	-	-	3300	3300	6.0 x 10^4	-	-
312560	2024-03-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312561	2024-03-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312562	2024-03-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312563	2024-03-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312564	2024-03-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312565	2024-03-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	1.7 x 10^3	-	-
312566	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312567	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312568	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312569	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312570	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	170	4.5 x 10^3	-	-
312571	2024-03-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	40	1.8 x 10^3	-	-
312595	2024-03-20	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,8 °C	0,45	56	-	71	62,8	25,1	8	2	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,06	121	< 0,03 LQ	-	1,03	11,1	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
312636	2024-03-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312637	2024-03-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312638	2024-03-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,1	-	-	54	-	51	43,0	17,2	8	2	5,8	0,06	< 0,1 LQ	12	0,08	155	< 0,03 LQ	-	1,08	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-
312639	2024-03-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312640	2024-03-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312641	2024-03-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Clorada / Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312642	2024-03-20	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312643	2024-03-20	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312644	2024-03-20	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312645	2024-03-20	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312646	2024-03-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312647	2024-03-20	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312648	2024-03-20	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312649	2024-03-20	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312650	2024-03-20	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312669	2024-03-20	10:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312686	2024-03-21	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,8 °C	0,55	55	-	67	40,8	16,3	26	6	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	119	< 0,03 LQ	-	1,07	11,7	< 1	< 1	149	-	-	-	-	0,0
312727	2024-03-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312728	2024-03-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6310	-	4.0 x 10^4	-	-
312729	2024-03-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312730	2024-03-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	8	7,5	-	-	54	-	68	42,4	17,0	26	6	5,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,06	154	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,6	-	-	-	46110	-	4.5 x 10^4	-	-
312731	2024-03-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312732	2024-03-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312733	2024-03-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312734	2024-03-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312735	2024-03-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312736	2024-03-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312737	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312738	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312739	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312740	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312741	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312742	2024-03-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos								
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl/ /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
312795	2024-03-22	10:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,0 °C	0,58	50	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	12,9	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
312838	2024-03-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312839	2024-03-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312840	2024-03-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	130	-	-	52	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	114	0,06	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
312841	2024-03-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312842	2024-03-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312843	2024-03-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312844	2024-03-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312845	2024-03-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312846	2024-03-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312847	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312848	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312849	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312850	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312851	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312852	2024-03-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312888	2024-03-23	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,1 °C	0,53	50	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	135	< 0,03 LQ	-	-	13,7	DNPSC	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	18,2
312927	2024-03-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312928	2024-03-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51720	-	6.5 x 10^4	-	-
312929	2024-03-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312930	2024-03-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	7	8,5	-	-	48	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	9,7	-	-	-	-	-	-	3.5 x 10^4	-
312931	2024-03-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312932	2024-03-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312933	2024-03-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312934	2024-03-23	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312935	2024-03-23	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312936	2024-03-23	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312937	2024-03-23	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312938	2024-03-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312939	2024-03-23	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312940	2024-03-23	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312941	2024-03-23	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312942	2024-03-23	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312985	2024-03-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312986	2024-03-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312987	2024-03-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	9	6,5	-	-	56	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	154	< 0,03 LQ	-	-	9,9	-	-	-	4900	-	9.5 x 10^3	-	-
312988	2024-03-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312989	2024-03-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312990	2024-03-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313006	2024-03-24	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,2 °C	0,55	53	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	151	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
313024	2024-03-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313025	2024-03-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313026	2024-03-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6	-	-	55	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	102	< 0,03 LQ	-	-	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-
313027	2024-03-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313028	2024-03-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313029	2024-03-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313033	2024-03-25	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,7 °C	0,51	54	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
313043	2024-03-26	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,2 °C	0,5	52	-	60	44,8	17,9	15	4	8,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	114	< 0,03 LQ	-	1,34	14,0	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
313085	2024-03-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313086	2024-03-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17850	-	2.4 x 10^4	-	-
313087	2024-03-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313088	2024-03-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	6	4,3	8,0 a 25,2 °C	-	55	0	57	44,4	17,8	13	3	5,5	< 0,050 LQ	0,13	10	0,08	148	< 0,03 LQ	-	1,34	9,1	-	-	-	36540	-	1.2 x 10^5	-	-
313089	2024-03-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313090	2024-03-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313091	2024-03-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313092	2024-03-26	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313093	2024-03-26	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313094	2024-03-26	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313095	2024-03-26	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313096	2024-03-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313097	2024-03-26	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313098	2024-03-26	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313099	2024-03-26	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313100	2024-03-26	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313117	2024-03-26	10:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313153	2024-03-27	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,3 °C	0,46	53	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
313223	2024-03-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313224	2024-03-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UJ	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl/ /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
313225	2024-03-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	3	-	-	55	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	153	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	15290	-	4.5 x 10^4	-	-
313226	2024-03-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313227	2024-03-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313228	2024-03-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313229	2024-03-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313230	2024-03-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313231	2024-03-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313232	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313233	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313234	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313235	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313236	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313237	2024-03-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313274	2024-03-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313275	2024-03-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313276	2024-03-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	2,8	-	-	56	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	156	< 0,03 LQ	-	-	12,5	-	-	-	4900	-	1.6 x 10^4	-	-
313277	2024-03-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313278	2024-03-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313279	2024-03-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313284	2024-03-28	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,8 °C	0,6	54	-	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	16,2	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
313303	2024-03-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313304	2024-03-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313305	2024-03-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	500	-	-	44	-	-	-	-	-	-	15,3	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-
313306	2024-03-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313307	2024-03-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313308	2024-03-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313312	2024-03-29	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,0 °C	0,51	55	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	14,5	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
313323	2024-03-30	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 33,5 °C	0,38	48	-	-	-	-	-	-	10,1	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	16,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
313362	2024-03-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313363	2024-03-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	1.3 x 10^5	-	-
313364	2024-03-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313365	2024-03-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	20	-	-	54	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	159	< 0,03 LQ	-	-	12,0	-	-	-	33000	-	1.2 x 10^5	-	-
313366	2024-03-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313367	2024-03-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313368	2024-03-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313378	2024-03-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313379	2024-03-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313380	2024-03-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313381	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313382	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313383	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313384	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313385	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313386	2024-03-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313413	2024-03-31	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,5 °C	0,48	58	-	-	-	-	-	-	9,2	-	-	-	-	111	< 0,03 LQ	-	-	15,2	0	0	15	-	-	-	-	0,0
313431	2024-03-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313432	2024-03-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313433	2024-03-31	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	12	-	-	56	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-
313434	2024-03-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313435	2024-03-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313436	2024-03-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313480	2024-03-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313481	2024-03-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	1.1 x 10^5	-	-
313484	2024-03-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313440	2024-04-01	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,7 °C	0,51	55	-	49	39,2	15,7	10	2	10	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	< 0,05 LQ	114	< 0,03 LQ	-	1,69	16,5	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
313482	2024-04-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313483	2024-04-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	10,0	7,8 a 24,8 °C	-	55	0	64	45,6	18,2	18	4	8,6	0,12	0,11	15	< 0,05 LQ	144	< 0,03 LQ	-	1,41	14,2	-	-	-	-	-	17000	-	5.5 x 10^4	-	-
313485	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313486	2024-04-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313496	2024-04-01	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313497	2024-04-01	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313498	2024-04-01	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313499	2024-04-01	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313500	2024-04-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313501	2024-04-01	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313502	2024-04-01	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313503	2024-04-01	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313504	2024-04-01	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
313536	2024-04-01	12:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-
313540	2024-04-02	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,2 °C	0,61	51	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
313595	2024-04-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313596	2024-04-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313597	2024-04-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,7	-	-	54	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	10,1	-	-	-	7900	1700	3.0 x 10^4	-	-
313598	2024-04-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313599	2024-04-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313600	2024-04-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313601	2024-04-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300	-	4.0 x 10^3	-	-
313602	2024-04-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313603	2024-04-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313604	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	490	8.5 x 10^2	-	-
313605	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460	170	5.5 x 10^2	-	-
313606	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313607	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313608	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313609	2024-04-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313644	2024-04-03	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,8 °C	0,63	50	-	68	48,8	19,5	19	5	8,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	17	< 0,05 LQ	118	< 0,03 LQ	-	1,37	13,4	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
313680	2024-04-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313681	2024-04-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313682	2024-04-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	5,7	-	-	53	-	63	46,4	18,6	17	4	4,9	0,12	0,13	7	0,07	135	< 0,03 LQ	-	1,24	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313683	2024-04-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313684	2024-04-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313685	2024-04-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313686	2024-04-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313687	2024-04-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313688	2024-04-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313689	2024-04-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313690	2024-04-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313691	2024-04-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313692	2024-04-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313693	2024-04-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313694	2024-04-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313730	2024-04-04	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,7 °C	0,66	50	-	55	38,8	15,5	16	4	8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	0,09	115	< 0,03 LQ	-	2,91	13,2	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
313787	2024-04-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313788	2024-04-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3300	-	6.0 x 10^3	-	-
313789	2024-04-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313790	2024-04-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	8	6,1	-	-	52	-	60	41,6	16,6	18	4	4,8	0,13	0,12	17	0,06	133	< 0,03 LQ	-	1,16	7,9	-	-	-	7900	-	1.4 x 10^4	-	-
313791	2024-04-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313792	2024-04-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313793	2024-04-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313794	2024-04-04	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313795	2024-04-04	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313796	2024-04-04	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313797	2024-04-04	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313798	2024-04-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313799	2024-04-04	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313800	2024-04-04	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313801	2024-04-04	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313802	2024-04-04	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313830	2024-04-05	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,7 °C	0,65	55	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
313872	2024-04-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313873	2024-04-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313874	2024-04-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	7,9	-	-	45	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313875	2024-04-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313876	2024-04-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313877	2024-04-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313878	2024-04-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313879	2024-04-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313880	2024-04-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313881	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313882	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313883	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313884	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313885	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313886	2024-04-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313922	2024-04-06	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,4 °C	0,59	51	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	14,4	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
313965	2024-04-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos				
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313966	2024-04-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	7.0 x 10^3	-	-
313967	2024-04-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313968	2024-04-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	4,8	-	-	52	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	146	< 0,03 LQ	-	-	8,4	-	-	-	4900	-	5.5 x 10^3	-	-
313969	2024-04-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313970	2024-04-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313971	2024-04-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
313972	2024-04-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313973	2024-04-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313974	2024-04-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313975	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313976	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313977	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313978	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313979	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313980	2024-04-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314019	2024-04-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314020	2024-04-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314021	2024-04-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,2	-	-	52	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-
314022	2024-04-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314023	2024-04-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314024	2024-04-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314028	2024-04-07	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,7 °C	0,41	53	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	12,5	75	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	18,2
314038	2024-04-08	9:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,1 °C	0,71	54	-	61	44,8	17,9	16	4	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,06	128	< 0,03 LQ	-	1,12	12	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
314079	2024-04-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314080	2024-04-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	4.4 x 10^4	-	-
314081	2024-04-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314082	2024-04-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	7,9 a 24,7 °C	-	54	0	55	40,8	16,3	14	3	6,1	0,14	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	150	< 0,03 LQ	-	1,07	10,1	-	-	-	35000	-	5.4 x 10^4	-	-
314083	2024-04-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314084	2024-04-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314085	2024-04-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314086	2024-04-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314087	2024-04-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314088	2024-04-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314089	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314090	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314091	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314092	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314093	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314094	2024-04-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314136	2024-04-09	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,6 °C	0,69	53	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	124	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
314180	2024-04-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314181	2024-04-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314182	2024-04-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	3,1	-	-	54	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	8,4	-	-	-	4900	780	3.0 x 10^4	-	-
314183	2024-04-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314184	2024-04-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314185	2024-04-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314186	2024-04-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314187	2024-04-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	3.0 x 10^3	-	-
314188	2024-04-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314189	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314190	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314191	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	20	6.0 x 10^3	-	-
314192	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	40	> 8.5 x 10^5	-	-
314193	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314194	2024-04-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314225	2024-04-10	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,4 °C	0,73	55	-	57	43,2	17,3	14	3	8,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	116	< 0,03 LQ	-	6,65	14,2	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
314269	2024-04-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314270	2024-04-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314271	2024-04-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,0	-	-	58	-	58	47,6	19,0	10	2	7,1	0,09	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	148	< 0,03 LQ	-	1,29	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-
314272	2024-04-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314273	2024-04-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314274	2024-04-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314275	2024-04-10	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314276	2024-04-10	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314277	2024-04-10	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	3 / Planta Cloración	-	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314278	2024-04-10	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314279	2024-04-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314280	2024-04-10	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314281	2024-04-10	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314282	2024-04-10	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314283	2024-04-10	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314320	2024-04-11	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,6 °C	0,80	55	-	93	81,2	32,5	12	3	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,09	110	< 0,03 LQ	-	1,14	12,5	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
314386	2024-04-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314387	2024-04-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	-	> 6.5 x 10^6	-	-
314388	2024-04-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314389	2024-04-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,7	-	-	60	-	56	41,2	16,5	15	4	7,2	< 0,050 LQ	0,39	12	0,05	139	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,9	-	-	-	2300	-	> 6.5 x 10^6	-	-
314390	2024-04-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314391	2024-04-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314392	2024-04-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314393	2024-04-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314394	2024-04-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314395	2024-04-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314396	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314397	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314398	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314399	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314400	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314401	2024-04-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314415	2024-04-11	10:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314419	2024-04-12	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,0 °C	0,71	57	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	14	< 1	< 1	13	-	-	-	-	-	0,0
314487	2024-04-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314488	2024-04-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314489	2024-04-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,2	-	-	57	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	143	< 0,03 LQ	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-
314490	2024-04-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314491	2024-04-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314492	2024-04-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314493	2024-04-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314494	2024-04-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314495	2024-04-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314496	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314497	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314498	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314499	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314500	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314501	2024-04-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314517	2024-04-13	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,3 °C	0,59	53	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	14,7	< 1	< 1	13	-	-	-	-	-	0,0
314574	2024-04-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314575	2024-04-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	54	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	158	< 0,03 LQ	-	-	11,1	-	-	-	4900	-	6,5 x 10^3	-	-
314576	2024-04-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314577	2024-04-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314578	2024-04-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314579	2024-04-13	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314580	2024-04-13	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314581	2024-04-13	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314582	2024-04-13	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314583	2024-04-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314584	2024-04-13	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314585	2024-04-13	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314586	2024-04-13	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314587	2024-04-13	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314605	2024-04-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314606	2024-04-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314607	2024-04-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,2	-	-	57	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-
314608	2024-04-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314609	2024-04-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314610	2024-04-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314614	2024-04-14	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,8 °C	0,60	57	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
314624	2024-04-15	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	1,7	7,7 a 32,8 °C	0,90	54	-	59	45,6	18,2	13	3	7,7	0,06	< 0,1 LQ	13	0,05	118	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,7	< 1	< 1	34	-	-	-	-	-	0,0
314685	2024-04-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314686	2024-04-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	-	1.2 x 10^4	-	-
314687	2024-04-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314688	2024-04-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314689	2024-04-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314690	2024-04-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314691	2024-04-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314692	2024-04-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
314693	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314694	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314695	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314696	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314697	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314698	2024-04-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314775	2024-04-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314776	2024-04-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314777	2024-04-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9,0	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	159	< 0,03 LQ	-	-	8,1	-	-	11000	1800	3,0 x 10^4	-	-
314778	2024-04-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314779	2024-04-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314780	2024-04-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314781	2024-04-16	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314782	2024-04-16	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero	-	6	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314783	2024-04-16	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	-	8,5 x 10^3	-	-
314784	2024-04-16	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314785	2024-04-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314786	2024-04-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314787	2024-04-16	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314788	2024-04-16	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	1,0 x 10^4	-	-
314789	2024-04-16	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	9,5 x 10^3	-	-
314806	2024-04-17	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,3 °C	0,71	55	-	56	40,8	16,3	15	4	9	0,05	< 0,1 LQ	20	0,09	102	< 0,03 LQ	-	1,12	14,8	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
314864	2024-04-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314865	2024-04-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314866	2024-04-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	4,2	-	-	56	-	66	49,2	19,7	17	4	6,6	0,07	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	166	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-
314867	2024-04-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314868	2024-04-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314869	2024-04-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314870	2024-04-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314871	2024-04-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314872	2024-04-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314873	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314874	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314875	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314876	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314877	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314878	2024-04-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314901	2024-04-18	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,9 °C	0,73	52	-	67	46,0	18,4	21	5	8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,06	114	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
314956	2024-04-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314957	2024-04-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	780	-	4,5 x 10^4	-	-
314958	2024-04-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314959	2024-04-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	230,0	-	-	50	-	70	47,2	18,9	23	6	6,3	6,16	0,63	23	0,62	173	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,4	-	-	-	1300	-	1,0 x 10^5	-	-
314960	2024-04-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314961	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314962	2024-04-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
314963	2024-04-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314964	2024-04-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314965	2024-04-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314966	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314967	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314968	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314969	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314970	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314971	2024-04-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314988	2024-04-18	11:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314992	2024-04-19	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,6 °C	0,70	51	-	-	-	-	-	-	9,9	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	16,3	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
315059	2024-04-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315060	2024-04-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315061	2024-04-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	16,0	-	-	53	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	143	< 0,03 LQ	-	-	9,9	-	-	-	-	-	-	-
315062	2024-04-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315063	2024-04-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315064	2024-04-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315065	2024-04-19	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315066	2024-04-19	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315067	2024-04-19	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315068	2024-04-19	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315069	2024-04-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315070	2024-04-19	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Toncahala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315071	2024-04-19	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315072	2024-04-19	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315073	2024-04-19	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315099	2024-04-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315100	2024-04-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220000	-	6.0 x 10^5	-	-	-
315101	2024-04-20	1:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	63	2000,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315102	2024-04-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	41	1600,0	7,2 a 24,3 °C	-	58	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	16	-	-	-	790000	-	1.1 x 10^6	-	-	-
315103	2024-04-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	39	1230,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315104	2024-04-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315124	2024-04-20	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	36,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 37,6 °C	0,64	52	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	21	< 1	< 1	14	-	-	-	-	-	0,0
315161	2024-04-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315162	2024-04-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	54	390,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315163	2024-04-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	89	600,0	-	-	44	-	-	-	-	-	-	12,2	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315164	2024-04-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315165	2024-04-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315166	2024-04-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315183	2024-04-21	7:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 33,9 °C	0,38	37	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	14,8	< 1	< 1	13	-	-	-	-	-	0,0
315194	2024-04-22	10:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	33,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 34,8 °C	0,50	38	-	49	40,4	16,2	9	2	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	103	< 0,03 LQ	-	1,83	12,2	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
315235	2024-04-21	18:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	1200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315236	2024-04-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	600,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315237	2024-04-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	350,0	7,7 a 21,8 °C	-	50	-	62	30,0	12,0	32	8	12,6	6,33	1,63	11	0,3	110	< 0,03 LQ	-	1,33	20,8	-	-	-	45000	-	1.0 x 10^5	-	-	-
315238	2024-04-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315239	2024-04-22	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315240	2024-04-22	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315241	2024-04-22	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315242	2024-04-22	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315243	2024-04-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315244	2024-04-22	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315245	2024-04-22	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315246	2024-04-22	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315247	2024-04-22	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315287	2024-04-23	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 32,8 °C	0,44	42	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	90	< 0,03 LQ	-	-	13,7	< 1	< 1	144	-	-	-	-	-	0,0
315328	2024-04-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315329	2024-04-23	0:44	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	84	5200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315330	2024-04-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	244	1200,0	-	-	40	-	-	-	-	-	-	10,5	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	17,3	-	-	-	78000	-	1.6 x 10^5	-	-	-
315331	2024-04-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	41	1100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315332	2024-04-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315374	2024-04-24	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 33,6 °C	0,38	33	-	49	38,8	15,5	10	2	8,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	0,06	91	< 0,03 LQ	-	1,62	14,4	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
315414	2024-04-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	1900,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315415	2024-04-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315416	2024-04-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	300,0	-	-	33	0	47	37,6	15,0	9	2	4,1	7,44	0,42	17	0,08	84	< 0,03 LQ	-	2,83	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315417	2024-04-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315418	2024-04-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315419	2024-04-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315420	2024-04-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315421	2024-04-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315422	2024-04-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315423	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315424	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315425	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315426	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315427	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 8 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315428	2024-04-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 9 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315440	2024-04-24	10:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315444	2024-04-25	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 34,6 °C	0,34	32	-	53	40,4	16,2	13	3	7,4	0,17	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	102	< 0,03 LQ	-	1,28	12,2	< 1	< 1	19	-	-	-	-	-	0,0
315485	2024-04-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315532	2024-04-26	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Alicia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 32,9 °C	0,55	43	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	108	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
315558	2024-04-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315559	2024-04-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315560	2024-04-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	22,0	-	-	42	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315561	2024-04-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315562	2024-04-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315563	2024-04-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315564	2024-04-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315565	2024-04-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315566	2024-04-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315567	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315568	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
315569	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315570	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315571	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315572	2024-04-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315629	2024-04-27	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 34,6 °C	0,62	44	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
315672	2024-04-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315673	2024-04-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130000	-	3.0 x 10^5	-	-
315674	2024-04-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315675	2024-04-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	50,0	-	-	47	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	110000	-	4.5 x 10^4	-	-
315676	2024-04-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315677	2024-04-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315678	2024-04-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315679	2024-04-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Calcium Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315680	2024-04-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Calcium Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315681	2024-04-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Calcium Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315682	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315683	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315684	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315685	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315686	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315687	2024-04-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315707	2024-04-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	220,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315708	2024-04-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	800,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315709	2024-04-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	750,0	-	-	50	-	-	-	-	-	-	9,3	-	-	-	-	64	< 0,03 LQ	-	-	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
315710	2024-04-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315711	2024-04-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315712	2024-04-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315715	2024-04-28	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 35,0 °C	0,51	40	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	78	< 0,03 LQ	-	-	12	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315729	2024-04-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	310,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315730	2024-04-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183000	-	6.0 x 10^4	-	-
315731	2024-04-29	2:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	36	3600,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315732	2024-04-29	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	42	1600,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315733	2024-04-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315781	2024-04-29	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 34,1 °C	0,70	29	-	48	36,8	14,7	11	3	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	84	< 0,03 LQ	-	1,22	11,1	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
315796	2024-04-30	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 33,5 °C	0,50	33	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	79	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
315869	2024-04-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	81	210,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315870	2024-04-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	69	450,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315871	2024-04-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	93	250,0	8,1 a 20,9 °C	-	38	0	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	88	< 0,03 LQ	-	-	2,6	-	-	-	-	-	2.0 x 10^4	-	-
315872	2024-04-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315873	2024-04-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315874	2024-04-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315875	2024-04-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Calcium Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	8	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315876	2024-04-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Calcium Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	10	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315877	2024-04-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Calcium Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	10	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315878	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315879	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315880	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315881	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315882	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315883	2024-04-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315904	2024-04-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	330,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315907	2024-04-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315905	2024-05-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315906	2024-05-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	700	-	-	42	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	82	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
315908	2024-05-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315909	2024-05-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315925	2024-05-01	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 33.6 °C	0,42	34	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	108	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315957	2024-05-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315958	2024-05-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	2.7 x 10^5	-	-
315961	2024-05-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315935	2024-05-02	9:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 28.9 °C	0,58	36	-	54	44,8	17,9	9	2	5,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	74	< 0,03 LQ	-	1,47	9,4	< 1	< 1	164	-	-	-	-	0,0
315959	2024-05-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315960	2024-05-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	35	-	-	41	-	61	42,8	17,1	18	4	4,7	< 0,050 LQ	0,14	15	0,13	98	< 0,03 LQ	-	1,15	7,8	-	-	-	35000	-	1.0 x 10^5	-	-
315962	2024-05-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315963	2024-05-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
315964	2024-05-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Calcium Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315965	2024-05-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Calcium Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315966	2024-05-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Calcium Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco	
Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
315967	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315968	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315969	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315970	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315971	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315972	2024-05-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316067	2024-05-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316068	2024-05-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	16000	-	-	30	-	-	-	-	-	-	12,2	-	-	-	-	81	< 0,03 LQ	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-
316069	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316070	2024-05-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316071	2024-05-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316072	2024-05-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316073	2024-05-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316074	2024-05-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316075	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316076	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316077	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316078	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316079	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316080	2024-05-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316174	2024-05-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316133	2024-05-04	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.5 a 32.5 °C	0,59	31	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	76	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
316175	2024-05-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316176	2024-05-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316177	2024-05-04	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316178	2024-05-04	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316179	2024-05-04	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316180	2024-05-04	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316181	2024-05-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316182	2024-05-04	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316183	2024-05-04	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316184	2024-05-04	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316185	2024-05-04	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316221	2024-05-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316224	2024-05-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316203	2024-05-05	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.4 a 32.4 °C	0,81	34	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	73	< 0,03 LQ	-	-	8,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316222	2024-05-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316223	2024-05-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	300	-	-	36	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	74	< 0,03 LQ	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
316225	2024-05-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316226	2024-05-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316274	2024-05-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316275	2024-05-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54000	-	1,9 x 10^5	-	-
316278	2024-05-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316230	2024-05-06	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.2 a 34.7 °C	0,92	35	-	60	46	18,4	14	3	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,07	83	< 0,03 LQ	-	1,76	10,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
316276	2024-05-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316277	2024-05-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	200	7.8 a 20.7 °C	-	39	0	56	44,8	17,9	11	3	< 4,0 LQ	0,98	< 0,1 LQ	11	0,48	83	< 0,03 LQ	-	1,17	2,3	-	-	-	4900	-	5,0 x 10^4	-	-
316279	2024-05-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316280	2024-05-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316281	2024-05-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316282	2024-05-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316283	2024-05-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316284	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316285	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316286	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316287	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316288	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316289	2024-05-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316369	2024-05-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316371	2024-05-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316329	2024-05-07	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	1,1	7.6 a 32.5 °C	0,77	43	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
316370	2024-05-07	0:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	4500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316448	2024-05-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316449	2024-05-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	2,4 x 10^5	-	-
316452	2024-05-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316414	2024-05-08	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.4 °C	0,89	35	-	61	43,2	17,3	18	4	5,2	0,06	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	81	< 0,03 LQ	-	1,52	8,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316450	2024-05-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316451	2024-05-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	75	-	-	74	-	57	41,6	16,6	15	4	< 4,0 LQ	0,32	0,15	7	0,06	100	< 0,03 LQ	-	1,24	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
316453	2024-05-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316454	2024-05-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316455	2024-05-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	10	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316456	2024-05-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	12	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316457	2024-05-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316458	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316459	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316460	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316461	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316462	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316463	2024-05-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316546	2024-05-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316547	2024-05-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	1.3 x 10^5	-	-
316550	2024-05-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316503	2024-05-09	9:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31.6 °C	0,93	36	-	57	36,4	14,6	21	5	6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,07	75	< 0,03 LQ	-	1,41	9,9	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
316548	2024-05-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316549	2024-05-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	50	-	-	46	-	59	38,4	15,4	21	5	< 4,0 LQ	0,43	0,14	8	< 0,05 LQ	102	< 0,03 LQ	-	1,24	4	-	-	-	13000	-	4.5 x 10^4	-	-
316551	2024-05-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316552	2024-05-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316553	2024-05-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316554	2024-05-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316555	2024-05-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316556	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316557	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316558	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316559	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316560	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316561	2024-05-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316640	2024-05-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316643	2024-05-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316600	2024-05-10	9:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.4 °C	0,85	34	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	78	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	20	-	-	-	-	-	0,0
316641	2024-05-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316642	2024-05-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	60	-	-	43	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	24000	-	7.0 x 10^4	-	-
316644	2024-05-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316645	2024-05-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316646	2024-05-10	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316647	2024-05-10	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316648	2024-05-10	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316649	2024-05-10	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316650	2024-05-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316651	2024-05-10	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316652	2024-05-10	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316653	2024-05-10	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316654	2024-05-10	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316814	2024-05-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316817	2024-05-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316779	2024-05-11	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 31.9 °C	0,83	36	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	39	-	-	-	-	-	0,0
316815	2024-05-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316816	2024-05-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	200	-	-	40	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	88	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
316818	2024-05-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316819	2024-05-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316820	2024-05-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316821	2024-05-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316822	2024-05-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316823	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316824	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316825	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316826	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316827	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316828	2024-05-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317088	2024-05-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317089	2024-05-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14000	-	> 6.5 x 10^6	-	-
317092	2024-05-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317090	2024-05-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	58	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317091	2024-05-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	71	73	-	-	40	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	170000	-	7.0 x 10^4	-	-
317093	2024-05-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317094	2024-05-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317110	2024-05-12	7:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 26.9 °C	0,59	42	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	85	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
317139	2024-05-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
317142	2024-05-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317121	2024-05-13	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,1	< 5 LQ	1	7.5 a 28.1 °C	0,64	35	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	84	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	26	-	-	-	-	-	0,0
317140	2024-05-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317141	2024-05-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	240	-	-	41	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	86	< 0,03 LQ	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-
317143	2024-05-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317144	2024-05-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317291	2024-05-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317292	2024-05-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	920000	-	1.9 x 10^6	-	-
317295	2024-05-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317246	2024-05-14	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.5 a 27.1 °C	0,99	40	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	82	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	18	-	-	-	-	-	0,0
317293	2024-05-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317294	2024-05-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	46	8.0 a 22.9 °C	-	40	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	101	< 0,03 LQ	-	-	4,3	-	-	-	20100	-	1.2 x 10^4	5200	-
317296	2024-05-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317297	2024-05-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317298	2024-05-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	3.0 x 10^2	-	-
317299	2024-05-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317300	2024-05-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317301	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	2.5 x 10^2	10	-
317302	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	3.0 x 10^2	10	-
317303	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317304	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317305	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317306	2024-05-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317459	2024-05-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317462	2024-05-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317337	2024-05-15	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.5 a 31.6 °C	0,86	41	-	52	32,8	13,1	19	5	5,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,06	78	< 0,03 LQ	-	1,14	8,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
317460	2024-05-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317461	2024-05-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	23	-	-	49	-	56	42,8	17,1	13	3	< 4,0 LQ	0,32	< 0,1 LQ	< 5 LQ	0,07	103	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317463	2024-05-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317464	2024-05-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317465	2024-05-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317466	2024-05-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317467	2024-05-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317468	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317469	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317470	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317471	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317472	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317473	2024-05-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317629	2024-05-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317630	2024-05-15	23:00	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	5.5 x 10^3	-	-
317633	2024-05-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317495	2024-05-16	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 34.0 °C	0,91	43	-	46	34	13,6	12	3	5,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	88	< 0,03 LQ	-	1,14	8,4	< 1	< 1	70	-	-	-	-	-	0,0
317631	2024-05-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317632	2024-05-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	19	-	-	43	0	60	41,2	16,5	19	5	< 4,0 LQ	0,49	0,12	8	< 0,05 LQ	105	< 0,03 LQ	-	1,03	5,9	-	-	-	4900	-	4.0 x 10^3	-	-
317634	2024-05-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317635	2024-05-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317636	2024-05-16	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317637	2024-05-16	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317638	2024-05-16	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317639	2024-05-16	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317640	2024-05-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317641	2024-05-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317642	2024-05-16	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317643	2024-05-16	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317644	2024-05-16	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317838	2024-05-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317841	2024-05-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317684	2024-05-17	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 30.9 °C	0,92	45	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	11,2	84	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
317839	2024-05-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317840	2024-05-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	20	-	-	45	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-
317842	2024-05-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317843	2024-05-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317844	2024-05-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317845	2024-05-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317846	2024-05-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317847	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317848	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317849	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317850	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317851	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317852	2024-05-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317999	2024-05-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318000	2024-05-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	2.0 x 10^4	-	-
318003	2024-05-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317870	2024-05-18	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.7 a 31.6 °C	0,97	42	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
318001	2024-05-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318002	2024-05-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	13	-	-	44	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	128	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	23000	-	4.5 x 10^4	-	-
318004	2024-05-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318005	2024-05-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318006	2024-05-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318007	2024-05-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318008	2024-05-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318009	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318010	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318011	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318012	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318013	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318014	2024-05-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318089	2024-05-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318092	2024-05-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318090	2024-05-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318091	2024-05-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	12	-	-	51	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	92	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318093	2024-05-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318094	2024-05-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318098	2024-05-19	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.8 a 29.6 °C	0,9	49	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	96	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
318152	2024-05-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318153	2024-05-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4500	-	1.0 x 10^5	-	-
318156	2024-05-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318108	2024-05-20	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.7 a 31.5 °C	0,86	53	-	63	46	18,4	17	4	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	0,06	97	< 0,03 LQ	-	1,08	11,4	< 1	< 1	>20	-	-	-	-	-	0,0
318154	2024-05-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318155	2024-05-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9	8.0 a 24.8 °C	-	45	0	66	48,8	19,5	17	4	< 4,0 LQ	0,23	< 0,1 LQ	14	0,46	118	< 0,03 LQ	-	1,07	6,4	-	-	-	2000	-	6.0 x 10^4	-	-
318157	2024-05-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318158	2024-05-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318159	2024-05-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318160	2024-05-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318161	2024-05-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318162	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318163	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318164	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318165	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318166	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318167	2024-05-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318279	2024-05-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318282	2024-05-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318236	2024-05-21	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.8 °C	0,83	43	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	340	-	-	-	-	-	0,0
318280	2024-05-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318281	2024-05-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9,2	-	-	50	-	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	9,2	-	-	-	17230	-	1.2 x 10^3	3790	-
318283	2024-05-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318284	2024-05-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318285	2024-05-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318286	2024-05-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	7.0 x 10^2	-	-
318287	2024-05-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318288	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318289	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318290	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	327	-	2.6 x 10^4	10	-
318291	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	3.2 x 10^4	20	-
318292	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318293	2024-05-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318365	2024-05-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318368	2024-05-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318324	2024-05-22	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.4 °C	0,86	44	-	70	47,2	18,9	23	6	6,7	< 0,050 LQ	0,12	11	0,05	101	< 0,03 LQ	-	1,28	11,1	< 1	< 1	24	-	-	-	-	-	0,0
318366	2024-05-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318367	2024-05-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	240	-	-	44	-	68	50,4	20,2	18	4	< 4,0 LQ	1,57	0,73	10	< 0,05 LQ	92	< 0,03 LQ	-	1,38	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318369	2024-05-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318370	2024-05-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
318371	2024-05-22	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318372	2024-05-22	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318373	2024-05-22	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318374	2024-05-22	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318375	2024-05-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318376	2024-05-22	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318377	2024-05-22	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318378	2024-05-22	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318379	2024-05-22	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318549	2024-05-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318550	2024-05-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6800	-	4.5 x 10^4	-	-
318553	2024-05-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316731	2024-05-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316734	2024-05-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318504	2024-05-23	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 31.4 °C	0,56	38	-	57	47,2	18,9	10	2	7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	98	< 0,03 LQ	-	1,08	11,5	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
318551	2024-05-23	3:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318552	2024-05-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	55	-	-	38	-	53	46	18,4	7	2	< 4,0 LQ	0,45	0,26	7	0,06	102	< 0,03 LQ	-	1,17	6,4	-	-	-	24300	-	5.0 x 10^4	2000	-
318554	2024-05-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318555	2024-05-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318556	2024-05-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318557	2024-05-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318558	2024-05-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	5.0 x 10^2	-	-
318559	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318560	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318561	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318562	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318563	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1470	-	2.6 x 10^3	62	-
318564	2024-05-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1989	-	2.6 x 10^3	20	-
316689	2024-05-24	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.7 °C	0,7	39	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	85	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
316732	2024-05-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316733	2024-05-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	60	-	-	38	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	88	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
316735	2024-05-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316736	2024-05-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316737	2024-05-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316738	2024-05-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316739	2024-05-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316740	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316741	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316742	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316743	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316744	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316745	2024-05-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316904	2024-05-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316905	2024-05-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21000	-	7.5 x 10^4	-	-
316908	2024-05-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316862	2024-05-25	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 31.5 °C	0,96	37	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316906	2024-05-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316907	2024-05-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	2400	-	-	57	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	150	< 0,03 LQ	-	-	8,7	-	-	-	140000	-	6.0 x 10^5	-	-
316909	2024-05-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316910	2024-05-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316911	2024-05-25	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	10	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316912	2024-05-25	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	11	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316913	2024-05-25	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	14	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316914	2024-05-25	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316915	2024-05-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316916	2024-05-25	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316917	2024-05-25	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316918	2024-05-25	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316919	2024-05-25	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316954	2024-05-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316957	2024-05-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316955	2024-05-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	44	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316956	2024-05-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	36	50	-	-	39	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	77	< 0,03 LQ	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-
316958	2024-05-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316959	2024-05-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316963	2024-05-26	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 32.1 °C	0,59	36	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	78	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
317013	2024-05-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317014	2024-05-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9200	-	3.0 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317017	2024-05-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
316973	2024-05-27	10:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.5 a 32.0 °C	0,92	41	-	42	34	13,6	8	2	6,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	97	< 0,03 LQ	-	1,29	10,9	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
317015	2024-05-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317016	2024-05-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	29	8.0 a 21.9 °C	-	44	0	47	34,8	13,9	12	3	< 4,0 LQ	0,22	< 0,1 LQ	7	0,09	106	< 0,03 LQ	-	1,05	5,9	-	-	-	7800	-	1.1 x 10^5	-	-
317018	2024-05-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317019	2024-05-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317020	2024-05-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	23	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317021	2024-05-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317022	2024-05-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317023	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317024	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317025	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317026	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317027	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317028	2024-05-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317190	2024-05-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317193	2024-05-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317148	2024-05-28	8:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 33.3 °C	0,87	40	-	46	34	13,2	8	2	6,3	-	-	-	-	96	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
317191	2024-05-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317192	2024-05-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	110	-	-	43	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	4900	-	3.5 x 10^4	-	-
317194	2024-05-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317195	2024-05-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317196	2024-05-28	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317197	2024-05-28	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317198	2024-05-28	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317199	2024-05-28	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317200	2024-05-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317201	2024-05-28	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317202	2024-05-28	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317203	2024-05-28	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317204	2024-05-28	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317398	2024-05-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317399	2024-05-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317363	2024-05-29	10:28	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317400	2024-05-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317580	2024-05-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317581	2024-05-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	1.6 x 10^4	-	-
317584	2024-05-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317538	2024-05-30	9:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 31.5 °C	0,95	41	-	56	39,2	15,7	17	4	7,2	0,06	< 0,1 LQ	11	0,09	102	< 0,03 LQ	-	1,38	11,9	< 1	< 1	1	-	-	-	-	-	0,0
317582	2024-05-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317583	2024-05-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	12	-	-	49	-	45	30	12	15	4	< 4,0 LQ	0,18	0,39	8	0,1	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,6	-	-	-	3300	-	1.6 x 10^4	-	-
317585	2024-05-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317586	2024-05-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317587	2024-05-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317588	2024-05-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317589	2024-05-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317590	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317591	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317592	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317593	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317594	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317595	2024-05-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317745	2024-05-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317748	2024-05-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317703	2024-05-31	8:36	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7.6 a 31.4 °C	0,83	44	-	54	37	14,8	9	3	5,1	-	-	-	-	90	< 0,03 LQ	-	-	8,4	< 1	< 1	18	-	-	-	-	-	0,0
317746	2024-05-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317747	2024-05-31	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	19	-	-	46	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317749	2024-05-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317750	2024-05-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317751	2024-05-31	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317752	2024-05-31	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317753	2024-05-31	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317754	2024-05-31	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317755	2024-05-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317756	2024-05-31	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317757	2024-05-31	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317758	2024-05-31	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317759	2024-05-31	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
317940	2024-05-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317941	2024-05-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17230	-	7.0 x 10^5	-	-
317944	2024-05-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317880	2024-06-01	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,7 °C	0,71	43	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
317942	2024-06-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317943	2024-06-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	14	140	-	-	48	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	94	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	93400	-	4,5 x 10^4	-	-
317945	2024-06-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317946	2024-06-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
317947	2024-06-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317948	2024-06-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317949	2024-06-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317950	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317951	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317952	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317953	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317954	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317955	2024-06-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318072	2024-06-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318075	2024-06-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318042	2024-06-02	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,9 °C	0,82	41	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	87	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
318073	2024-06-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318074	2024-06-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	11	25	-	-	49	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	103	0,13	-	-	8,9	-	-	-	7900	-	3,0 x 10^4	-	-
318076	2024-06-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Salida Agua	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318077	2024-06-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318227	2024-06-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318230	2024-06-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318209	2024-06-03	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	26,3	< 5 LQ	1	7,6 a 26,3 °C	0,86	54	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
318228	2024-06-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318229	2024-06-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	14	-	-	49	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	85	< 0,03 LQ	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
318231	2024-06-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Salida Agua	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318232	2024-06-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318467	2024-06-03	21:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318642	2024-06-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	3700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318643	2024-06-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110000	-	3,5 x 10^5	-	-
318645	2024-06-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318603	2024-06-05	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	27,7	< 5 LQ	2,3	7,6 a 27,7 °C	1,14	52	-	64	46	18,4	18	4	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,1	115	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,4	< 1	< 1	70	-	-	-	-	16,1
318644	2024-06-05	6:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	3600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318661	2024-06-05	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318733	2024-06-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318734	2024-06-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	1,1 x 10^5	-	-
318737	2024-06-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318690	2024-06-06	12:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,1 °C	1,06	53	-	59	46,8	18,7	12	3	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,09	113	< 0,03 LQ	-	1,28	11,1	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
318735	2024-06-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318736	2024-06-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	1500	8,1 a 19,9 °C	-	53	0	56	41,6	16,6	14	3	< 4,0 LQ	3,14	< 0,1 LQ	< 5 LQ	< 0,05 LQ	119	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
318738	2024-06-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318739	2024-06-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318740	2024-06-06	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318741	2024-06-06	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta	-	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318742	2024-06-06	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318743	2024-06-06	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318744	2024-06-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318745	2024-06-06	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318746	2024-06-06	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318747	2024-06-06	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318748	2024-06-06	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318840	2024-06-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318841	2024-06-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108100	-	9,0 x 10^4	-	-
318844	2024-06-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Ptar 12 Calle	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318794	2024-06-07	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	11A / Doña Nidia	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,4 °C	0,92	54	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	99	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
318842	2024-06-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318843	2024-06-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	42	1000	-	-	55	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	4,6	-	-	-	47100	-	7,0 x 10^4	-	-
318845	2024-06-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318846	2024-06-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318847	2024-06-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	6	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318848	2024-06-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318849	2024-06-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318850	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318851	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
318852	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318853	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318854	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318855	2024-06-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318932	2024-06-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	41	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318935	2024-06-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318891	2024-06-08	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Km 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,7 °C	0,83	55	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	129	< 0,03 LQ	-	-	12	1	< 1	7	-	-	-	-	18,2
318933	2024-06-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	39	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318934	2024-06-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	650	-	-	49	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	141	< 0,03 LQ	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-
318936	2024-06-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318937	2024-06-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318938	2024-06-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318939	2024-06-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318940	2024-06-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318941	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318942	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318943	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318944	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318945	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318946	2024-06-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318993	2024-06-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318994	2024-06-08	22:00	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	1,0 x 10^5	-	-
318997	2024-06-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318973	2024-06-09	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Km 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,1 °C	0,65	51	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
318995	2024-06-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	38	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318996	2024-06-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	89	3000	-	-	54	-	-	-	-	-	-	12,2	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	20,1	-	-	-	49000	-	6,0 x 10^4	-	-
318998	2024-06-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
318999	2024-06-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319032	2024-06-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319035	2024-06-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319014	2024-06-10	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Km 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,3 °C	0,85	52	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
319033	2024-06-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319034	2024-06-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	550	-	-	55	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	92	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-
319036	2024-06-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319037	2024-06-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319085	2024-06-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319086	2024-06-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50400	-	7,0 x 10^4	-	-
319089	2024-06-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319041	2024-06-11	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Km 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,6 °C	1,06	53	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
319087	2024-06-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	38	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319088	2024-06-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	450	8,2 a 19,7 °C	-	52	0	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	44100	-	8,0 x 10^4	-	-
319090	2024-06-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319091	2024-06-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319092	2024-06-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319093	2024-06-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319094	2024-06-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319095	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319096	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319097	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319098	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319099	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319100	2024-06-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319182	2024-06-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319185	2024-06-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319137	2024-06-12	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Km 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,4 °C	0,84	52	-	59	41	16,4	18	4	6,4	0,06	< 0,1 LQ	9	0,08	113	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,6	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
319183	2024-06-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319184	2024-06-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	400	-	-	56	-	54	38,8	15,5	15	4	4,4	4,86	0,27	15	0,14	137	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,3	-	-	-	32300	-	3,5 x 10^4	-	-
319186	2024-06-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319187	2024-06-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319188	2024-06-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319189	2024-06-12	5:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319190	2024-06-12	5:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319191	2024-06-12	5:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319192	2024-06-12	5:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319193	2024-06-12	5:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319194	2024-06-12	5:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319195	2024-06-12	5:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319196	2024-06-12	5:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
319226	2024-06-12	10:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319280	2024-06-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319283	2024-06-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319281	2024-06-13	2:23	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319376	2024-06-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319379	2024-06-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319413	2024-06-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172000	-	3.5 x 10^4	-	-
319286	2024-06-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319287	2024-06-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319288	2024-06-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319289	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319290	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319291	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319292	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319293	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319294	2024-06-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319332	2024-06-14	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,7 °C	0,88	48	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	91	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
319377	2024-06-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319378	2024-06-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	1600	-	-	89	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
319380	2024-06-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319381	2024-06-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319459	2024-06-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319460	2024-06-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	4.0 x 10^4	-	-
319463	2024-06-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319417	2024-06-15	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	0,76	51	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	121	-	-	-	-	-	0,0
319461	2024-06-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319462	2024-06-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	380	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	49000	-	8.5 x 10^4	-	-
319464	2024-06-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319465	2024-06-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319466	2024-06-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319467	2024-06-15	5:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319468	2024-06-15	5:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319469	2024-06-15	5:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319470	2024-06-15	5:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319471	2024-06-15	5:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319472	2024-06-15	5:17	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319473	2024-06-15	5:18	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319474	2024-06-15	5:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319519	2024-06-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319522	2024-06-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319520	2024-06-16	2:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	9600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319596	2024-06-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319597	2024-06-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74000	-	9.0 x 10^4	-	-
319600	2024-06-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319528	2024-06-17	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,3 °C	0,88	48	-	60	42,8	17,1	17	4	5,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	8	0,07	91	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
319598	2024-06-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319599	2024-06-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	850	8,1 a 23,7 °C	-	52	2	57	42,8	17,1	14	3	< 4,0 LQ	1,76	1,55	12	0,08	113	< 0,03 LQ	-	1,12	6,4	-	-	-	108000	-	4.5 x 10^4	-	-
319601	2024-06-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319602	2024-06-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319603	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319604	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319605	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319606	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319607	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319608	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319609	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319610	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319611	2024-06-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319668	2024-06-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319671	2024-06-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319624	2024-06-18	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,4 °C	0,82	53	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	97	-	-	-	-	-	0,0
319669	2024-06-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319670	2024-06-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	450	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	22800	-	1.6 x 10^4	4100	-
319672	2024-06-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319673	2024-06-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319674	2024-06-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	554	-	6.0 x 10^3	-	-
319675	2024-06-18	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319676	2024-06-18	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos				
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
319677	2024-06-18	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	2,2 x 10^3	10	-
319678	2024-06-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-	5,0 x 10^3	10	-
319679	2024-06-18	5:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319680	2024-06-18	5:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319681	2024-06-18	5:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319682	2024-06-18	5:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319776	2024-06-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319779	2024-06-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319728	2024-06-19	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Ana	33,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,9 °C	0,62	51	-	56	41,2	16,5	15	4	7,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	113	< 0,03 LQ	-	1,14	11,9	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
319775	2024-06-19	11:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319777	2024-06-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319778	2024-06-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	33	400	-	-	55	-	66	44,8	17,9	21	5	< 4,0 LQ	0,46	< 0,1 LQ	8	< 0,05 LQ	131	< 0,03 LQ	-	1,1	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
319780	2024-06-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319781	2024-06-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Sammmarion	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319782	2024-06-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319783	2024-06-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319784	2024-06-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319785	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319786	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319787	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319788	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319789	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319790	2024-06-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319864	2024-06-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319865	2024-06-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21600	-	3,5 x 10^4	-	-
319868	2024-06-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319876	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319866	2024-06-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319867	2024-06-20	4:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	7200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319869	2024-06-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319870	2024-06-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Sammmarion	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319871	2024-06-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319872	2024-06-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319873	2024-06-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319874	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319875	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319877	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319878	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319879	2024-06-20	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319974	2024-06-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 15 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319977	2024-06-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320009	2024-06-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216000	-	9,5 x 10^4	-	-
319930	2024-06-21	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Ana	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,5 °C	0,76	52	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	7,9	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
319975	2024-06-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	32	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319976	2024-06-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	1200	-	-	68	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-
319978	2024-06-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Sammmarion	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319979	2024-06-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
319980	2024-06-21	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319981	2024-06-21	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319982	2024-06-21	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sammmarion	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319983	2024-06-21	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319984	2024-06-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319985	2024-06-21	5:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319986	2024-06-21	5:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319987	2024-06-21	5:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319988	2024-06-21	5:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320058	2024-06-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320059	2024-06-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	1,1 x 10^5	-	-
320062	2024-06-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320016	2024-06-22	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Ana	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,1 °C	0,82	53	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320060	2024-06-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320061	2024-06-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	450	-	-	58	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	6,3	-	-	-	23000	-	5,5 x 10^4	-	-
320063	2024-06-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320064	2024-06-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Sammmarion	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320065	2024-06-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Filtro 1 / Planta Sammmarion	-	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320066	2024-06-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Filtro 2 / Planta Sammmarion	-	8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320067	2024-06-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Filtro 3 / Planta Sammmarion	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320068	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1") Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
320069	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320070	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320071	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320072	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320073	2024-06-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320118	2024-06-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320121	2024-06-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320099	2024-06-23	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,7 °C	1,02	49	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320119	2024-06-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320120	2024-06-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	450	-	-	60	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-
320122	2024-06-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320123	2024-06-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320171	2024-06-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320172	2024-06-23	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25900	-	2,6 x 10^4	-	-
320175	2024-06-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320127	2024-06-24	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,7 °C	0,98	49	-	70	50	20	20	5	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	0,05	101	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320173	2024-06-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320174	2024-06-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	240	8,1 a 23,1 °C	-	60	0	55	45,6	18,2	9	2	< 4,0 LQ	0,48	0,73	12	0,16	117	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,6	-	-	-	19500	-	1,8 x 10^4	4100	-
320176	2024-06-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320177	2024-06-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320178	2024-06-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320179	2024-06-24	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33700	-	7,5 x 10^2	-	-
320180	2024-06-24	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320181	2024-06-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320182	2024-06-24	8:12	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320183	2024-06-24	5:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	-	2,5 x 10^2	< 1	-
320184	2024-06-24	5:14	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	-	4,5 x 10^2	< 1	-
320185	2024-06-24	5:15	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320186	2024-06-24	5:16	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320268	2024-06-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320271	2024-06-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320225	2024-06-25	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,2 °C	0,85	52	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320269	2024-06-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320270	2024-06-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	380	-	-	61	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	9,1	-	-	-	11000	2300	9,0 x 10^4	-	-
320272	2024-06-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320273	2024-06-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320274	2024-06-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320275	2024-06-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320276	2024-06-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320277	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320278	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320279	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320280	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320281	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320282	2024-06-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320372	2024-06-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320375	2024-06-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320373	2024-06-26	1:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	3300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320392	2024-06-26	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320464	2024-06-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320465	2024-06-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43100	-	3,5 x 10^4	-	-
320468	2024-06-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320420	2024-06-27	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,4 °C	1,16	49	-	59	40,4	16,2	19	5	9,2	0,05	< 0,1 LQ	8	0,08	128	< 0,03 LQ	-	1,28	15,2	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
320466	2024-06-27	1:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	5200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320550	2024-06-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320551	2024-06-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	727000	-	5,0 x 10^5	-	-
320552	2024-06-27	23:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	4800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320554	2024-06-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320507	2024-06-28	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,7 °C	0,78	49	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
320553	2024-06-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	36	1500	-	-	66	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	102	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
320634	2024-06-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320635	2024-06-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38800	-	4,5 x 10^4	-	-
320638	2024-06-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320378	2024-06-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320379	2024-06-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320380	2024-06-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	-	3,5 x 10^3	-	-
320381	2024-06-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320382	2024-06-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquimicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
320383	2024-06-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320384	2024-06-29	9:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320385	2024-06-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	3.5 x 10^4	10	-	-
320386	2024-06-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	3.5 x 10^3	10	-	-
320636	2024-06-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320637	2024-06-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	3600	-	-	60	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	-	-	107	0,05	-	-	17	-	-	-	35500	-	3.0 x 10^5	1000	-
320639	2024-06-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320640	2024-06-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320685	2024-06-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	76	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320688	2024-06-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320666	2024-06-30	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,5 °C	0,89	47	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
320686	2024-06-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	60	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320687	2024-06-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	55	500	-	-	58	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	10,2	-	-	-	-	-	3.5 x 10^4	-	-
320689	2024-06-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320690	2024-06-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320726	2024-06-30	21:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	52	8400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320708	2024-07-01	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	0,71	53	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	14,5	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
320727	2024-07-01	2:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320728	2024-07-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320729	2024-07-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320735	2024-07-02	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,8 °C	0,75	48	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320778	2024-07-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320779	2024-07-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	648800	-	2.9 x 10^5	-	-
320780	2024-07-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320781	2024-07-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	600	7,8 a 22,7 °C	-	55	2	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	488400	-	2.5 x 10^5	-	-
320782	2024-07-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320783	2024-07-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320784	2024-07-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320785	2024-07-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320786	2024-07-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320787	2024-07-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320788	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320789	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320790	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320791	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320792	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320793	2024-07-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320814	2024-07-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	750	-	-	57	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320872	2024-07-03	1:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	6400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320873	2024-07-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320875	2024-07-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320878	2024-07-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320879	2024-07-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320880	2024-07-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320881	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320882	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320883	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320884	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320885	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320886	2024-07-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320921	2024-07-03	11:53	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	FUENTE RIO ZULIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320966	2024-07-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320967	2024-07-03	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79000	-	4.0 x 10^4	-	-
320968	2024-07-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	3500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320969	2024-07-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	3200	-	-	41	-	62	44,4	17,8	18	4	< 4,0 LQ	1,23	3,65	11	0,14	98	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,8	-	-	-	540000	-	8.5 x 10^5	-	-
320970	2024-07-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320971	2024-07-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320972	2024-07-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320998	2024-07-04	5:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	105	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321014	2024-07-04	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,5 °C	0,75	50	-	54	43,6	17,4	10	2	6,4	0,14	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	91	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,6	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321019	2024-07-05	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,4 °C	0,73	49	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
321058	2024-07-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321059	2024-07-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321060	2024-07-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	1900	-	-	47	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	91	< 0,03 LQ	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
321061	2024-07-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321062	2024-07-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321063	2024-07-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321064	2024-07-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
321065	2024-07-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321066	2024-07-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321067	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321068	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321069	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321070	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321071	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321072	2024-07-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321110	2024-07-06	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,8 °C	0,81	45	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	1	5	-	-	-	-	0,0
321148	2024-07-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321149	2024-07-05	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	3.0 x 10^4	-	-
321150	2024-07-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321151	2024-07-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	34	1400	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	23000	-	3,5 x 10^4	-	-
321152	2024-07-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321153	2024-07-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321154	2024-07-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321155	2024-07-06	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321156	2024-07-06	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321157	2024-07-06	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321158	2024-07-06	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321159	2024-07-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321160	2024-07-06	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321161	2024-07-06	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321162	2024-07-06	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321163	2024-07-06	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321194	2024-07-07	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	< 5 LQ	1,1	7,6 a 29,1 °C	0,84	49	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	23	-	-	-	-	-	0,0
321212	2024-07-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	130	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321213	2024-07-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321214	2024-07-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	500	-	-	50	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	82	< 0,03 LQ	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
321215	2024-07-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321216	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321217	2024-07-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321221	2024-07-08	11:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,6 °C	0,95	45	-	50	40,8	16,3	9	2	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	111	< 0,03 LQ	-	1,31	11,4	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321262	2024-07-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321263	2024-07-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	1:1 x 10^5	-	-
321264	2024-07-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321265	2024-07-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	220	7,9 a 21,3 °C	-	49	0	56	43,6	17,4	12	3	< 4,0 LQ	0,6	0,46	11	0,12	108	< 0,03 LQ	-	1,08	5,3	-	-	-	79000	-	1,9 x 10^4	-	-
321266	2024-07-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321267	2024-07-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321268	2024-07-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321269	2024-07-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321270	2024-07-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321271	2024-07-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321272	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321273	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321274	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321275	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321276	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321277	2024-07-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321323	2024-07-09	10:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,4 °C	0,75	46	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	8,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
321363	2024-07-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321364	2024-07-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321365	2024-07-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	220	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	790000	-	5,5 x 10^4	-	-
321366	2024-07-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321367	2024-07-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321368	2024-07-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321369	2024-07-09	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321370	2024-07-09	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321371	2024-07-09	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321372	2024-07-09	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321373	2024-07-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321374	2024-07-09	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321375	2024-07-09	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321376	2024-07-09	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321377	2024-07-09	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321417	2024-07-10	10:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,2 °C	0,81	50	-	69	45,6	18,2	23	6	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,09	90	< 0,03 LQ	-	1,31	10,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321457	2024-07-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321458	2024-07-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321459	2024-07-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	130	-	-	49	-	57	40,4	16,2	17	4	4,5	0,21	0,36	8	0,14	124	< 0,03 LQ	-	3,51	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
321460	2024-07-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321461	2024-07-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321462	2024-07-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321463	2024-07-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Tanque 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321464	2024-07-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Tanque 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321465	2024-07-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Tanque 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321466	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321467	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321468	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321469	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321470	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321471	2024-07-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321481	2024-07-10	10:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321498	2024-07-10	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Laboratorio Carmen de Tonchala	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,8 °C	0,98	48	-	67	50,4	20,2	17	4	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,08	123	< 0,03 LQ	-	1,02	10,6	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
321511	2024-07-11	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Salida Tanque 11A / Doña Julia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,1 °C	0,81	47	-	49	39,6	15,8	9	2	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	92	< 0,03 LQ	-	1,07	10,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321551	2024-07-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321552	2024-07-10	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	1,9 x 10^4	-	-
321553	2024-07-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321554	2024-07-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	120	-	-	51	-	67	48,8	19,5	18	4	< 4,0 LQ	0,27	0,11	7	0,14	107	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	4,9	-	-	-	7270	-	2,2 x 10^4	504	-
321555	2024-07-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321556	2024-07-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321557	2024-07-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321558	2024-07-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Salida Tanque 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	-	3,5 x 10^2	-	-
321559	2024-07-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Tanque 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321560	2024-07-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Tanque 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321561	2024-07-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	4,0 x 10^2	< 10	-
321562	2024-07-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	6,0 x 10^2	< 10	-
321563	2024-07-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321564	2024-07-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321565	2024-07-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321566	2024-07-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321611	2024-07-12	9:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Salida Tanque 11A / Doña Julia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,6 °C	0,69	47	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	101	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321649	2024-07-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321650	2024-07-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321651	2024-07-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	75	-	-	50	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
321652	2024-07-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321653	2024-07-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321654	2024-07-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321655	2024-07-12	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Tanque 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321656	2024-07-12	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Tanque 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321657	2024-07-12	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Tanque 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321658	2024-07-12	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321659	2024-07-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321660	2024-07-12	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321661	2024-07-12	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321662	2024-07-12	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321663	2024-07-12	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321706	2024-07-13	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Salida Tanque 11A / Doña Julia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,4 °C	0,81	46	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321744	2024-07-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	62	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321745	2024-07-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24000	-	5,0 x 10^4	-	-
321746	2024-07-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	34	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321747	2024-07-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	56	60	-	-	49	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	115	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	-	4900	-	3,5 x 10^4	-	-
321748	2024-07-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321749	2024-07-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321750	2024-07-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321751	2024-07-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Tanque 1 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321752	2024-07-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Tanque 2 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321753	2024-07-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Tanque 3 / Planta Sedimentador	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321754	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321755	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321756	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321757	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321758	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321759	2024-07-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321792	2024-07-14	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Salida Tanque 11A / Doña Julia	29,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,2 °C	0,78	49	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321811	2024-07-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321812	2024-07-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UJ	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
321813	2024-07-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	65	-	-	54	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	10,6	-	-	-	-	-	-	-
321814	2024-07-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321815	2024-07-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321816	2024-07-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321820	2024-07-15	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,6	< 5 LQ	1,3	7,7 a 28,6 °C	0,92	53	-	48	42,4	17	6	1	6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	117	< 0,03 LQ	-	1,88	9,9	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
321859	2024-07-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321860	2024-07-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	3,5 x 10^4	-	-
321861	2024-07-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321862	2024-07-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	50	7,9 a 22,9 °C	-	53	0	52	47,2	18,9	5	1	< 4,0 LQ	0,24	0,19	8	0,1	119	< 0,03 LQ	-	1,03	5,6	-	-	-	2400000	-	> 6,5 x 10^6	-	-
321863	2024-07-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321864	2024-07-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321865	2024-07-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321866	2024-07-15	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321867	2024-07-15	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321868	2024-07-15	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321869	2024-07-15	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321870	2024-07-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321871	2024-07-15	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321872	2024-07-15	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321873	2024-07-15	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321874	2024-07-15	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321917	2024-07-16	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,3 °C	0,89	49	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	111	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321956	2024-07-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321957	2024-07-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321958	2024-07-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	34	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	6,6	-	-	-	19560	-	> 6,5 x 10^6	3230	-
321959	2024-07-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321960	2024-07-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321961	2024-07-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321962	2024-07-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321963	2024-07-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	1,4 x 10^4	-	-
321964	2024-07-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321965	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321966	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321967	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	4,0 x 10	< 10	-
321968	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	5,0 x 10	< 10	-
321969	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321970	2024-07-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322008	2024-07-17	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,1 °C	1,27	44	-	51	42,8	17,1	8	2	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	3,94	10,4	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
322048	2024-07-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322049	2024-07-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322050	2024-07-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	30	-	-	51	-	47	32,8	13,1	14	3	4,6	0,28	0,19	8	0,06	118	< 0,03 LQ	-	1,17	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
322051	2024-07-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322052	2024-07-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322053	2024-07-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322054	2024-07-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322055	2024-07-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322056	2024-07-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322057	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322058	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322059	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322060	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322061	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322062	2024-07-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322103	2024-07-18	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	1	7,6 a 31,1 °C	0,88	50	-	62	47,2	18,9	15	4	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	98	< 0,03 LQ	-	1,59	10,6	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322143	2024-07-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322144	2024-07-17	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13340	-	8,5 x 10^4	-	-
322145	2024-07-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322146	2024-07-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	29	-	-	48	-	50	40,8	16,3	9	2	4,2	0,26	0,16	15	0,1	122	< 0,03 LQ	-	1,08	6,9	-	-	-	16640	-	1,8 x 10^4	-	-
322147	2024-07-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322148	2024-07-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322149	2024-07-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322150	2024-07-18	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322151	2024-07-18	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322152	2024-07-18	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322153	2024-07-18	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322154	2024-07-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322155	2024-07-18	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322156	2024-07-18	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322157	2024-07-18	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322158	2024-07-18	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322160	2024-07-18	11:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 22,6 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	128	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
322202	2024-07-19	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,7 °C	0,74	47	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322240	2024-07-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322241	2024-07-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322242	2024-07-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	28	-	-	52	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	21430	-	5,0 x 10^4	-	-
322243	2024-07-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322244	2024-07-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322245	2024-07-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322246	2024-07-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322247	2024-07-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322248	2024-07-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322249	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322250	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322251	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322252	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322253	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322254	2024-07-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322308	2024-07-20	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,1 °C	1,01	45	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322326	2024-07-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322327	2024-07-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322328	2024-07-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	15	-	-	53	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	9,1	-	-	-	230000	-	> 6,5 x 10^6	-	-
322329	2024-07-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322330	2024-07-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322331	2024-07-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322347	2024-07-21	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,3 °C	0,83	53	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322365	2024-07-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322366	2024-07-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322367	2024-07-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	20	-	-	50	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
322368	2024-07-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322369	2024-07-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322370	2024-07-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322374	2024-07-22	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,1 °C	0,89	49	-	63	44,4	17,8	19	5	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,07	93	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,1	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
322413	2024-07-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322414	2024-07-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2300000	-	> 6,5 x 10^6	-	-
322415	2024-07-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322416	2024-07-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	18	8,0 a 23,7 °C	-	51	0	58	46,8	18,7	11	3	5,2	< 0,050 LQ	0,12	12	0,06	131	< 0,03 LQ	-	1,17	8,6	-	-	-	2300000	-	> 6,5 x 10^6	-	-
322417	2024-07-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322418	2024-07-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322419	2024-07-22	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Clorada / Sedimentador	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322420	2024-07-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322421	2024-07-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322422	2024-07-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322423	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322424	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322425	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322426	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322427	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322428	2024-07-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322476	2024-07-23	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	1,2	7,6 a 31,4 °C	0,91	52	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322503	2024-07-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322504	2024-07-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322505	2024-07-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	16	-	-	49	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	22240	-	> 6,5 x 10^6	3930	-
322506	2024-07-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322507	2024-07-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322508	2024-07-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322509	2024-07-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322510	2024-07-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322511	2024-07-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	7,5 x 10^2	-	-
322512	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322513	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322514	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322515	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322516	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	7,5 x 10^2	< 10	-
322517	2024-07-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	556	-	1,2 x 10^4	< 10	-
322560	2024-07-24	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,3 °C	0,96	50	-	51	46,8	18,7	4	1	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	102	< 0,03 LQ	-	1,31	12,2	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322589	2024-07-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
322590	2024-07-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322591	2024-07-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	15	-	-	49	-	50	40,8	16,3	9	2	< 4,0 LQ	< 0,050 LQ	0,12	5	0,08	130	< 0,03 LQ	-	1,08	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322592	2024-07-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322593	2024-07-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322594	2024-07-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322595	2024-07-24	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero 1 / Planta Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322596	2024-07-24	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero 2 / Planta Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322597	2024-07-24	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero 3 / Planta Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322598	2024-07-24	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322599	2024-07-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322600	2024-07-24	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322601	2024-07-24	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322602	2024-07-24	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322603	2024-07-24	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322605	2024-07-24	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Planta Carmen de Tonchala Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	140	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	-	0,0
322646	2024-07-25	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Planta Carmen de Tonchala Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	1	7,6 a 31,4 °C	0,72	52	-	69	58,8	23,5	10	2	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,08	123	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,4	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
322685	2024-07-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322686	2024-07-24	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24100	-	5,5 x 10^4	-	-	-
322687	2024-07-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322688	2024-07-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	39	-	-	51	-	50	41,6	16,6	8	2	5,2	0,23	0,13	10	0,14	122	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,6	-	-	-	59800	-	4,0 x 10^4	-	-
322689	2024-07-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	0,0
322690	2024-07-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322691	2024-07-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322692	2024-07-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero 1 / Planta Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322693	2024-07-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero 2 / Planta Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322694	2024-07-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero 3 / Planta Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322695	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322696	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322697	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322698	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322699	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322700	2024-07-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322736	2024-07-26	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Planta Carmen de Tonchala Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,7 °C	0,75	49	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
322781	2024-07-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322782	2024-07-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322783	2024-07-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	17	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	115	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322784	2024-07-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322785	2024-07-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322786	2024-07-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322787	2024-07-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero 1 / Planta Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322788	2024-07-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero 2 / Planta Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322789	2024-07-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero 3 / Planta Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322790	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322791	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322792	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322793	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322794	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322795	2024-07-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322843	2024-07-27	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Planta Carmen de Tonchala Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,5 °C	0,73	50	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	136	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	9	-	-	-	-	-	0,0
322882	2024-07-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322883	2024-07-26	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	9,0 x 10^3	-	-	-
322884	2024-07-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322885	2024-07-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	15	-	-	52	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	128	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	7800	-	1,0 x 10^4	-	-
322886	2024-07-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322887	2024-07-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322888	2024-07-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322889	2024-07-27	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero 1 / Planta Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322890	2024-07-27	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero 2 / Planta Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322891	2024-07-27	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero 3 / Planta Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322892	2024-07-27	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322893	2024-07-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322894	2024-07-27	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322895	2024-07-27	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322896	2024-07-27	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322897	2024-07-27	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322931	2024-07-28	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Planta Carmen de Tonchala Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	1,09	51	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	1	-	-	-	-	-	0,0
322946	2024-07-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322947	2024-07-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322948	2024-07-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	340	-	-	53	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	86	< 0,03 LQ	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
322949	2024-07-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322950	2024-07-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322951	2024-07-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322955	2024-07-29	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,0 °C	0,79	49	-	54	44	17,6	10	2	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	6	< 0,05 LQ	104	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,7	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322994	2024-07-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322995	2024-07-28	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	2,0 x 10^4	-	-
322996	2024-07-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322997	2024-07-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	31	8,2 a 21,0 °C	-	48	1	63	50	20	13	3	4,5	0,17	0,14	6	0,08	115	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,4	-	-	-	330000	-	2,1 x 10^4	-	-
322998	2024-07-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322999	2024-07-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323000	2024-07-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323001	2024-07-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323002	2024-07-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323003	2024-07-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323004	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323005	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323006	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323007	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323008	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323009	2024-07-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323054	2024-07-30	9:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,7	< 5 LQ	1,4	7,5 a 25,7 °C	0,97	54	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
323093	2024-07-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323094	2024-07-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323095	2024-07-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	24	-	-	54	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	-	-	3,0 x 10^4	-	-
323096	2024-07-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323097	2024-07-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323098	2024-07-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323099	2024-07-30	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323100	2024-07-30	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323101	2024-07-30	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323102	2024-07-30	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323103	2024-07-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323104	2024-07-30	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323105	2024-07-30	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323106	2024-07-30	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323107	2024-07-30	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323145	2024-07-31	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	0,86	50	-	52	44,4	17,8	8	2	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	103	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,2	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
323184	2024-07-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323185	2024-07-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323186	2024-07-31	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	370	-	-	55	-	56	44,8	17,9	11	3	4,3	3,07	0,86	7	0,13	104	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
323187	2024-07-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323188	2024-07-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323189	2024-07-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323190	2024-07-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	6	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323191	2024-07-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323192	2024-07-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323193	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323194	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323195	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323196	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Salida Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323197	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Salida Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323198	2024-07-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Salida Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323201	2024-07-31	11:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Casetto Carmen de Tonchala	24,0	< 5 LQ	1,5	7,7 a 19,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323291	2024-07-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323292	2024-07-31	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323295	2024-07-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323252	2024-08-01	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	0,87	51	-	48	42,8	17,1	5	1	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	8	< 0,05 LQ	94	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,2	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323293	2024-08-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323294	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	45	-	-	56	-	48	41,6	16,6	6	1	< 4,0 LQ	0,18	0,22	< 5 LQ	< 0,05 LQ	111	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,6	-	-	-	344800	-	2,3 x 10^4	-	-
323296	2024-08-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323297	2024-08-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323298	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Salida Sedimentador 1 / Planta Carmen	-	5	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323299	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Salida Sedimentador 2 / Planta Carmen	-	9	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323300	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Salida Sedimentador 3 / Planta Carmen	-	10	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323301	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Salida Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323302	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Salida Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323303	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Salida Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323304	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323305	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323306	2024-08-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323343	2024-08-02	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	0,85	56	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323381	2024-08-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323382	2024-08-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323383	2024-08-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	36	-	-	52	-	-	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	8,2	-	-	-	31800	-	1.5 x 10^4	6200	-
323384	2024-08-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323385	2024-08-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323386	2024-08-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323387	2024-08-02	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	-	1.5 x 10^2	-	-
323388	2024-08-02	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323389	2024-08-02	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323390	2024-08-02	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	336	-	1.0 x 10^2	20	-
323391	2024-08-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	2.0 x 10^2	20	-
323392	2024-08-02	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323393	2024-08-02	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323394	2024-08-02	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323395	2024-08-02	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323438	2024-08-03	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,5	< 5 LQ	1,2	7,6 a 27,5 °C	0,91	53	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	118	< 0,03 LQ	-	-	13,9	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
323476	2024-08-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323478	2024-08-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323479	2024-08-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	22	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	13000	-	1.2 x 10^4	-	-
323480	2024-08-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323481	2024-08-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323482	2024-08-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323483	2024-08-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323484	2024-08-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323485	2024-08-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323486	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323487	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323488	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323489	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323490	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323491	2024-08-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323525	2024-08-04	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,7 °C	0,71	55	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	94	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323543	2024-08-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323544	2024-08-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323545	2024-08-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	23	-	-	60	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	92	< 0,03 LQ	-	-	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-
323546	2024-08-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323547	2024-08-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323548	2024-08-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323553	2024-08-05	11:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,2	< 5 LQ	1,8	7,6 a 28,2 °C	0,84	55	-	57	44,0	17,6	13	3	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	119	< 0,03 LQ	-	1,29	12,5	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
323597	2024-08-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323598	2024-08-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31800	-	2.0 x 10^4	-	-
323599	2024-08-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323600	2024-08-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	16	8,1 a 22,9 °C	-	54	0	67	49,2	19,7	18	4	6,9	0,47	0,13	13	0,07	130	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,4	-	-	-	31300	-	9.0 x 10^3	-	-
323601	2024-08-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323602	2024-08-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323603	2024-08-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323604	2024-08-05	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323605	2024-08-05	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323606	2024-08-05	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323607	2024-08-05	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323608	2024-08-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323609	2024-08-05	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323610	2024-08-05	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323611	2024-08-05	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323612	2024-08-05	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323656	2024-08-06	10:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 27,1 °C	0,96	67	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	114	< 0,03 LQ	-	-	14,2	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323695	2024-08-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323696	2024-08-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323697	2024-08-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	19	-	-	60	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	79000	-	4.0 x 10^4	-	-
323698	2024-08-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323699	2024-08-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323700	2024-08-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323701	2024-08-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323702	2024-08-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
323703	2024-08-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323704	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323705	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323706	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323707	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323708	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323709	2024-08-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323710	2024-08-06	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Salida Planta Carmen de Tonchala	25,2	< 5 LQ	1,1	7,7 a 21,5 °C	1,00	66	-	53	42,8	17,1	10	2	10,1	0,08	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	130	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	16,7	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
323772	2024-08-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323773	2024-08-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323774	2024-08-07	4:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323775	2024-08-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323776	2024-08-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323781	2024-08-08	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	0,81	54	-	50	34,0	13,6	16	4	5,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	8	0,05	93	< 0,03 LQ	-	1,17	9,4	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
323821	2024-08-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323822	2024-08-07	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82000	-	2,0 x 10^4	-	-
323823	2024-08-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323824	2024-08-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	120	-	-	51	-	58	40,6	16,2	17	4	< 4,0 LQ	2,50	0,12	< 5 LQ	0,57	99	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,9	-	-	-	111200	-	1,2 x 10^5	-	-
323825	2024-08-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323826	2024-08-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323827	2024-08-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323828	2024-08-08	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323829	2024-08-08	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323830	2024-08-08	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323831	2024-08-08	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323832	2024-08-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323833	2024-08-08	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323834	2024-08-08	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323835	2024-08-08	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323836	2024-08-08	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323889	2024-08-09	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,3 °C	0,93	54	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
323927	2024-08-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323928	2024-08-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323929	2024-08-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	210	-	-	56	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	5,3	-	-	-	108600	-	1,0 x 10^5	15800	-
323930	2024-08-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323931	2024-08-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323932	2024-08-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323933	2024-08-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323934	2024-08-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	959	-	1,5 x 10^3	-	-
323935	2024-08-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323936	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323937	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323938	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309	-	2,6 x 10^3	31	-
323939	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	2,0 x 10^2	30	-
323940	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323941	2024-08-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323992	2024-08-10	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,8 °C	0,82	46	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
324029	2024-08-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324031	2024-08-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	260	-	-	56	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	7800	-	1,6 x 10^4	-	-
324032	2024-08-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324033	2024-08-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324034	2024-08-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324035	2024-08-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324036	2024-08-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324037	2024-08-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 2°)	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324038	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324039	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324040	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324041	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324042	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324043	2024-08-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324075	2024-08-11	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Cra. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,4 °C	0,77	59	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	13,4	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
324093	2024-08-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324094	2024-08-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324095	2024-08-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	140	-	-	61	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-
324096	2024-08-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324097	2024-08-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324098	2024-08-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324142	2024-08-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324143	2024-08-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86000	-	4.5 x 10^4	-	-
324144	2024-08-12	1:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324146	2024-08-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324149	2024-08-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324150	2024-08-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324151	2024-08-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324152	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324153	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324154	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324155	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324156	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324157	2024-08-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324205	2024-08-13	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,0	< 5 LQ	1,1	7,6 a 27,0 °C	0,81	43	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	76	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
324245	2024-08-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324246	2024-08-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324247	2024-08-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	80	8,1 a 23,4 °C	-	56	0	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	9,6	-	-	-	20300	-	1.6 x 10^4	-	-
324248	2024-08-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324249	2024-08-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324250	2024-08-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324263	2024-08-13	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Planta Carmen de Tonchala	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 20,4 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	119	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	-	0,0
324298	2024-08-12	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27900	-	3.5 x 10^4	-	-
324327	2024-08-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	39	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324328	2024-08-14	2:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	113	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324330	2024-08-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324333	2024-08-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	11	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324334	2024-08-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324335	2024-08-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324375	2024-08-15	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,3	< 5 LQ	1	7,5 a 25,3 °C	0,85	48	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
324400	2024-08-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324401	2024-08-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324402	2024-08-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	100	-	-	62	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	5,6	-	-	-	31500	-	4.5 x 10^4	9800	-
324403	2024-08-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324404	2024-08-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324405	2024-08-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324420	2024-08-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17100	-	3.0 x 10^4	-	-
324450	2024-08-16	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 26,1 °C	0,90	53	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
324475	2024-08-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	94	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324476	2024-08-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	110	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324477	2024-08-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	55	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	17230	-	1.0 x 10^4	-	-
324478	2024-08-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324479	2024-08-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324480	2024-08-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324481	2024-08-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324482	2024-08-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324483	2024-08-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324516	2024-08-17	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,3	< 5 LQ	1,9	7,5 a 26,3 °C	0,98	55	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324542	2024-08-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324543	2024-08-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324544	2024-08-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	65	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	127	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	24000	-	1.6 x 10^4	-	-
324545	2024-08-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324546	2024-08-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324547	2024-08-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324548	2024-08-17	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324549	2024-08-17	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324550	2024-08-17	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324551	2024-08-17	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324552	2024-08-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324553	2024-08-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324554	2024-08-17	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324555	2024-08-17	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324556	2024-08-17	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324605	2024-08-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324606	2024-08-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324607	2024-08-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	50	-	-	56	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	8,9	-	-	-	-	-	3.0 x 10^4	-	-
324608	2024-08-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324609	2024-08-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324610	2024-08-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324626	2024-08-19	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,6 °C	0,77	50	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324642	2024-08-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324643	2024-08-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	63	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324644	2024-08-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	40	-	-	59	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
324645	2024-08-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324646	2024-08-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324647	2024-08-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324651	2024-08-20	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	1	7,6 a 31,9 °C	1,08	51	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	115	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
324680	2024-08-19	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14830	-	1.7 x 10^4	-	-
324681	2024-08-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324682	2024-08-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	7	26	8,0 a 24,2 °C	-	59	0	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	138	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	26030	-	9.5 x 10^3	4140	-
324684	2024-08-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324685	2024-08-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324686	2024-08-20	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 1	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324687	2024-08-20	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 2	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324688	2024-08-20	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0068	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 1	-	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594	-	4.0 x 10^2	-	-
324689	2024-08-20	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324690	2024-08-20	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324691	2024-08-20	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324692	2024-08-20	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324693	2024-08-20	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0073	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	2.0 x 10^2	20	-
324694	2024-08-20	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0074	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	2.5 x 10^2	10	-
324739	2024-08-21	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	1,6	7,6 a 32,0 °C	0,73	52	-	65	50,0	20,0	15	4	9,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	115	< 0,03 LQ	-	1,48	15,2	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
324778	2024-08-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324779	2024-08-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324780	2024-08-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	22	-	-	56	-	65	58,0	23,2	7	2	5,6	0,18	0,11	< 5 LQ	0,14	129	< 0,03 LQ	-	1,03	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-
324781	2024-08-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324782	2024-08-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324783	2024-08-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324784	2024-08-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 1	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324785	2024-08-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324786	2024-08-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324787	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324788	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324789	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324790	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324791	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324792	2024-08-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0074	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324831	2024-08-22	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	1,4	7,6 a 31,1 °C	0,78	53	-	60	50,8	20,3	9	2	7,4	0,06	< 0,1 LQ	11	0,06	110	< 0,03 LQ	-	1,21	12,2	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
324871	2024-08-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324872	2024-08-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12200	-	4.5 x 10^4	-	-
324873	2024-08-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324874	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	75	-	-	55	-	50	45,2	18,1	5	1	4,9	0,12	0,27	6	0,15	141	< 0,03 LQ	-	1,15	8,1	-	-	-	90800	-	7.0 x 10^4	-	-
324875	2024-08-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324876	2024-08-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324877	2024-08-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324878	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 1	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324879	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324880	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324881	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324882	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324883	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 4	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324884	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 5	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324885	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 6	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324886	2024-08-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 7	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324887	2024-08-22	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	----	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	136	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
324938	2024-08-23	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	1,8	7,6 a 32,0 °C	0,86	53	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
324976	2024-08-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324977	2024-08-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324978	2024-08-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLO	0082	Estacion Tasajero	-	10	34	-	-	55	-	-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	134	< 0,03 LQ	-	-	9,2	-	-	-	15531	-	1.1 x 10^4	-	-
324979	2024-08-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324980	2024-08-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324981	2024-08-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324982	2024-08-23	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 1	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324983	2024-08-23	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324984	2024-08-23	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324985	2024-08-23	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 2	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324986	2024-08-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala / Filtro 3	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324987	2024-08-23	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324988	2024-08-23	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324989	2024-08-23	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324990	2024-08-23	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325032	2024-08-24	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	1,3	7,5 a 32,2 °C	0,78	52	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	133	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
325069	2024-08-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325070	2024-08-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325071	2024-08-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	450	-	-	51	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	9,1	-	-	-	-	-	1.1 x 10^5	-	-
325072	2024-08-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325073	2024-08-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325074	2024-08-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325075	2024-08-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325076	2024-08-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325077	2024-08-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325078	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325079	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325080	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325081	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325082	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325083	2024-08-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325133	2024-08-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325134	2024-08-25	2:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	183	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325136	2024-08-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325142	2024-08-25	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	1,3	7,5 a 31,5 °C	0,76	47	-	61	47,6	19,0	13	3	9,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,08	115	< 0,03 LQ	-	2,04	15,2	< 1	< 1	30	-	-	-	-	-	0,0
325184	2024-08-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	138	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325185	2024-08-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	73	1100	-	-	91	-	45	41,6	16,6	3	1	37,2	2,80	3,22	27	0,74	91	< 0,03 LQ	-	1,02	61,4	-	-	-	41000	-	3.5 x 10^4	-	-
325188	2024-08-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325190	2024-08-26	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325191	2024-08-26	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325192	2024-08-26	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325193	2024-08-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325194	2024-08-26	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325195	2024-08-26	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325196	2024-08-26	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325197	2024-08-26	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325243	2024-08-27	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,1 °C	0,86	51	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	94	< 0,03 LQ	-	-	13,2	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
325281	2024-08-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325282	2024-08-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325283	2024-08-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	43	550	-	-	51	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	11,7	-	-	-	70000	-	6.0 x 10^4	-	-
325284	2024-08-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325285	2024-08-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325286	2024-08-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325287	2024-08-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325288	2024-08-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325289	2024-08-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325290	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325291	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325292	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325293	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325294	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325295	2024-08-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325332	2024-08-28	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	2,8	7,4 a 32,0 °C	0,93	49	-	62	46,8	18,7	15	4	7,6	0,10	0,14	8	0,07	100	< 0,03 LQ	-	1,14	12,5	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	16,1
325371	2024-08-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325372	2024-08-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	32	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325373	2024-08-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	500	-	-	51	-	65	45,6	18,2	19	5	7,9	2,64	1,4	14	0,50	113	< 0,03 LQ	-	1,34	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325374	2024-08-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325375	2024-08-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325376	2024-08-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325377	2024-08-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325378	2024-08-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325379	2024-08-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325380	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325381	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325382	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325383	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325384	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325385	2024-08-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325439	2024-08-29	9:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,6 °C	0,91	46	-	58	44,8	17,9	13	3	6,8	< 0,050 LQ	0,18	9	0,07	105	< 0,03 LQ	-	1,03	11,2	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325478	2024-08-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325479	2024-08-28	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330000	-	7.0 x 10^4	-	-
325480	2024-08-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325481	2024-08-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	230	8,1 a 22,8 °C	-	54	0	65	57,6	23,0	7	2	< 4,0 LQ	0,50	0,86	8	0,51	118	< 0,03 LQ	-	1,59	5,8	-	-	-	23000	-	2.0 x 10^5	-	-
325482	2024-08-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325483	2024-08-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325484	2024-08-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325485	2024-08-29	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero - Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325486	2024-08-29	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero - Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	8	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325487	2024-08-29	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero - Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 1")	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325488	2024-08-29	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero - Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325489	2024-08-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero - Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325490	2024-08-29	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero - Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325491	2024-08-29	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero - Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325492	2024-08-29	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Tasajero - Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325493	2024-08-29	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Tasajero - Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325581	2024-08-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325582	2024-08-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325583	2024-08-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	140	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-
325584	2024-08-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325585	2024-08-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325586	2024-08-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325587	2024-08-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero - Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325588	2024-08-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero - Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325589	2024-08-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero - Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 1")	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325590	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero - Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325591	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero - Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325592	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero - Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325593	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero - Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325594	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Tasajero - Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325595	2024-08-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Tasajero - Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325610	2024-08-30	10:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325634	2024-08-31	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,8	< 5 LQ	1,4	7,5 a 30,8 °C	0,99	49	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	128	< 0,03 LQ	-	-	13,2	< 1	< 1	28	-	-	-	-	-	0,0
325672	2024-08-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325673	2024-08-30	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	3.5 x 10^4	-	-
325674	2024-08-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325675	2024-08-31	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	120	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	135	< 0,03 LQ	-	-	7,8	-	-	-	33000	-	3.0 x 10^4	-	-
325677	2024-08-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325678	2024-08-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325679	2024-08-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Estacion Tasajero - Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325680	2024-08-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Estacion Tasajero - Sedimentador 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325681	2024-08-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Estacion Tasajero - Sedimentador 3 / Planta Carmen de Tonchala (Filtro 1")	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325682	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Estacion Tasajero - Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325683	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Estacion Tasajero - Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325684	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Estacion Tasajero - Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325685	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Estacion Tasajero - Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325686	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Estacion Tasajero - Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325687	2024-08-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Estacion Tasajero - Filtro 7 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325739	2024-08-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325742	2024-08-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325720	2024-09-01	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	1,3	7,6 a 32,9 °C	0,79	51	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,00
325740	2024-09-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325741	2024-09-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	260	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	101	< 0,03 LQ	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325743	2024-09-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325744	2024-09-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325748	2024-09-02	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,3 °C	0,72	43	-	55	48	19,2	7	2	7,3	< 0,050 LQ	0,46	9	< 0,05 LQ	90	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,00
325787	2024-09-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325788	2024-09-01	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	3.0 x 10^4	-	-
325789	2024-09-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325790	2024-09-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	32	1300	8,0 a 23,3 °C	-	51	-	58	45,6	18,2	12	3	< 4,0 LQ	0,63	5,15	37	0,6	99	< 0,03 LQ	-	1,1	5,6	-	-	-	130000	-	4.0 x 10^4	-	-
325791	2024-09-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325792	2024-09-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325793	2024-09-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325794	2024-09-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325795	2024-09-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325796	2024-09-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325797	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325798	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325799	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325800	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325801	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325802	2024-09-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325849	2024-09-03	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,3 °C	0,77	45	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,00
325887	2024-09-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325888	2024-09-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325889	2024-09-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	700	-	-	49	0	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	4,1	82	< 0,03 LQ	-	-	-	-	-	-	45500	-	3,0 x 10^4	4100	-
325890	2024-09-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325891	2024-09-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325892	2024-09-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325893	2024-09-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	1.5 x 10^4	-	-
325894	2024-09-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	6	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325895	2024-09-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325896	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	-	2.8 x 10^4	20	-
325897	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	336	-	3.0 x 10^4	10	-
325898	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325899	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325900	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325901	2024-09-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325938	2024-09-04	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,6 °C	0,55	44	-	53	40,4	16,2	13	3	6,9	0,07	0,12	9	< 0,05 LQ	92	< 0,03 LQ	-	1,54	11,4	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,00
325976	2024-09-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325977	2024-09-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325978	2024-09-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	220	-	-	46	-	52	44,8	17,9	7	2	< 4,0 LQ	2,94	0,64	11	0,72	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
325979	2024-09-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325980	2024-09-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325981	2024-09-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
325982	2024-09-04	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	12	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325983	2024-09-04	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	8	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325984	2024-09-04	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	6	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325985	2024-09-04	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325986	2024-09-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325987	2024-09-04	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325988	2024-09-04	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325989	2024-09-04	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	8	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325990	2024-09-04	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326031	2024-09-05	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,1 °C	0,63	44	-	53	40,8	16,3	12	3	7,4	< 0,050 LQ	0,44	10	0,06	97	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,2	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,00
326072	2024-09-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326073	2024-09-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	4.0 x 10^4	-	-
326074	2024-09-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326075	2024-09-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	90	-	-	51	-	66	49,2	19,7	17	4	< 4,0 LQ	0,34	0,13	6	0,14	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,3	-	-	-	23000	-	1.9 x 10^4	-	-
326076	2024-09-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326077	2024-09-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326078	2024-09-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326079	2024-09-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326080	2024-09-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326081	2024-09-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326082	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326083	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326084	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326085	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326086	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326087	2024-09-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326135	2024-09-06	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	5	1,2	7,6 a 33,8 °C	0,7	50	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,00
326173	2024-09-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326174	2024-09-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326175	2024-09-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	75	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
326176	2024-09-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326177	2024-09-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326178	2024-09-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326179	2024-09-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326180	2024-09-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326181	2024-09-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326182	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326183	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326184	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326185	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326186	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326187	2024-09-06	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326201	2024-09-06	13:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Caserio Carmen de Tonchala	32,2	6	2,6	7,5 a 30,8 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	153	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	18,60
326230	2024-09-07	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,5 °C	0,77	53	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,00
326268	2024-09-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326269	2024-09-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	7.5 x 10^4	-	-
326270	2024-09-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326271	2024-09-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	130	-	-	53	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	24000	-	2.8 x 10^4	-	-
326272	2024-09-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326273	2024-09-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra										Datos fisicoquímicos																Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
326274	2024-09-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326275	2024-09-07	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326276	2024-09-07	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326277	2024-09-07	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326278	2024-09-07	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326279	2024-09-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326280	2024-09-07	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326281	2024-09-07	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326282	2024-09-07	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326283	2024-09-07	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326316	2024-09-08	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	< 5 LQ	1,4	7,7 a 29,4 °C	0,64	50	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	94	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,00
326334	2024-09-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326335	2024-09-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326336	2024-09-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	45	-	-	51	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
326337	2024-09-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326338	2024-09-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326339	2024-09-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326343	2024-09-09	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,5 °C	0,89	52	-	51	39,2	15,7	12	3	8,2	0,13	0,38	8	< 0,05 LQ	109	< 0,03 LQ	-	1,41	13,5	< 1	< 1	73	-	-	-	-	0,00
326382	2024-09-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326383	2024-09-08	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	1.3 x 10^4	-	-
326384	2024-09-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326385	2024-09-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	31	8,0 a 26,6 °C	-	52	0	58	46,4	18,6	12	3	5,2	0,88	0,43	12	0,97	126	< 0,03 LQ	-	1,74	8,6	-	-	-	7900	-	8.5 x 10^3	-	-
326386	2024-09-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326387	2024-09-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326388	2024-09-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326389	2024-09-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326390	2024-09-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326391	2024-09-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	6	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326392	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326393	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326394	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326395	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326396	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326397	2024-09-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326439	2024-09-10	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	1,3	7,6 a 31,7 °C	0,68	54	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,00
326477	2024-09-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326478	2024-09-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326479	2024-09-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	25	-	-	50	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	8,2	-	-	-	22300	-	1.6 x 10^4	41	-
326480	2024-09-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326481	2024-09-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326482	2024-09-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326483	2024-09-10	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326484	2024-09-10	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5 x 10^2	-	-
326485	2024-09-10	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326486	2024-09-10	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326487	2024-09-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326488	2024-09-10	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	1.5 x 10^2	10	-
326489	2024-09-10	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	1.5 x 10^2	10	-
326490	2024-09-10	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326491	2024-09-10	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326534	2024-09-11	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,8 °C	0,66	58	-	53	43,6	17,4	9	2	8,1	0,07	0,32	16	0,13	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,4	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,00
326573	2024-09-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326574	2024-09-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326575	2024-09-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	19	-	-	61	-	55	45,2	18,1	10	2	4,6	0,43	0,17	7	< 0,05 LQ	132	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
326576	2024-09-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326577	2024-09-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326578	2024-09-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326579	2024-09-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326580	2024-09-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326581	2024-09-11	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326582	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326583	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326584	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326585	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326586	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326587	2024-09-11	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326609	2024-09-11	12:26	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326610	2024-09-11	13:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Caserio Carmen de Tonchala	34,5	< 5 LQ	1,1	7,6 a 24,4 °C	0,84	51	-	54	45,6	18,2	8	2	7,8	< 0,050 LQ	0,22	7	0,14	137	< 0,03 LQ	-	1,05	12,9	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,00
326633	2024-09-12	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,5 °C	0,72	55	-	60	44,4	17,8	16	4	7,3	< 0,050 LQ	0,43	23	< 0,05 LQ	122	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,00
326673	2024-09-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326674	2024-09-11	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	6.0 x 10^4	-	-
326675	2024-09-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326676	2024-09-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	22	-	-	54	-	55	46	18,4	9	2	4,2	0,29	< 0,1 LQ	12	0,07	128	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,9	-	-	-	7900	-	1.1 x 10^4	-	-
326677	2024-09-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326678	2024-09-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326679	2024-09-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326680	2024-09-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326681	2024-09-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326682	2024-09-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326683	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326684	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326685	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326686	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326687	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326688	2024-09-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326738	2024-09-13	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,9 °C	0,77	54	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,00
326776	2024-09-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326777	2024-09-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326778	2024-09-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	15	-	-	54	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	133	< 0,03 LQ	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-
326779	2024-09-13	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326780	2024-09-13	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326781	2024-09-13	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326782	2024-09-13	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326783	2024-09-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326784	2024-09-13	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326785	2024-09-13	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326786	2024-09-12	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326787	2024-09-13	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326816	2024-09-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326817	2024-09-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326818	2024-09-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326836	2024-09-14	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,4 °C	0,8	60	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,00
326874	2024-09-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326875	2024-09-13	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	1.8 x 10^5	-	-
326876	2024-09-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326877	2024-09-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	15	-	-	55	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	136	< 0,03 LQ	-	-	8,9	-	-	-	17000	-	6.0 x 10^3	-	-
326878	2024-09-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326879	2024-09-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326880	2024-09-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326881	2024-09-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326882	2024-09-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326883	2024-09-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326884	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326885	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326886	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326887	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326888	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326889	2024-09-14	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326920	2024-09-15	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,7 °C	0,61	53	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,00
326938	2024-09-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326939	2024-09-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326940	2024-09-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	11	-	-	56	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-
326941	2024-09-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326942	2024-09-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326943	2024-09-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra																																			
Datos fisicoquímicos																																			
Datos microbiologicos																																			
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326947	2024-09-16	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,1 °C	0,7	53	-	51	41,2	16,5	10	2	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	109	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,1	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,00
326986	2024-09-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326987	2024-09-15	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	-	7.0 x 10^4	-	-
326988	2024-09-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326989	2024-09-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	11	8,2 a 24,9 °C	-	56	0	48	40,4	16,2	8	2	5,1	< 0,050 LQ	0,12	< 5 LQ	0,26	132	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,4	-	-	-	4600	-	1.7 x 10^4	-	-
326990	2024-09-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326991	2024-09-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326992	2024-09-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326993	2024-09-16	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326994	2024-09-16	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	6	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326995	2024-09-16	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326996	2024-09-16	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326997	2024-09-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326998	2024-09-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326999	2024-09-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327000	2024-09-16	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327001	2024-09-16	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327045	2024-09-17	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,5 °C	0,81	58	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,00
327083	2024-09-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327084	2024-09-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327085	2024-09-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	10	-	-	57	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	10,7	-	-	-	18700	-	5.5 x 10^4	3100	-
327086	2024-09-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327087	2024-09-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327088	2024-09-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327089	2024-09-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327090	2024-09-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327091	2024-09-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	1.0 x 10^3	-	-
327092	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327093	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327094	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327095	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327096	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285	-	1.0 x 10^3	10	-
327097	2024-09-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670	-	2.4 x 10^4	10	-
327133	2024-09-18	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,2 °C	0,74	52	-	49	43,6	17,4	5	1	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,12	117	< 0,03 LQ	-	1,31	12,2	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,00
327172	2024-09-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327173	2024-09-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327174	2024-09-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	12	-	-	57	-	55	44,8	17,9	10	2	5,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,12	136	< 0,03 LQ	-	1,05	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-
327175	2024-09-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327176	2024-09-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327177	2024-09-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327178	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327179	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327180	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327181	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327182	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327183	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327184	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327185	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327186	2024-09-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327239	2024-09-19	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	0,79	63	-	51	40,8	16,3	10	2	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	0,05	126	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,5	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,00
327280	2024-09-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327281	2024-09-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	4,5 x 10^3	-	-
327282	2024-09-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327283	2024-09-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	8,4	-	-	57	-	53	41,6	16,6	11	3	4,7	0,17	< 0,1 LQ	13	0,07	137	< 0,03 LQ	-	6,39	7,8	-	-	-	4900	-	6,0 x 10^3	-	-
327284	2024-09-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327285	2024-09-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327286	2024-09-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327287	2024-09-19	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327288	2024-09-19	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327289	2024-09-19	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327290	2024-09-19	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327291	2024-09-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327292	2024-09-19	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327293	2024-09-19	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327294	2024-09-19	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327295	2024-09-19	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327342	2024-09-20	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,9 °C	0,86	58	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	9,7	138	< 0,03 LQ	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,00
327380	2024-09-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327381	2024-09-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327382	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	10	-	-	56	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	135	< 0,03 LQ	-	-	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-
327383	2024-09-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327384	2024-09-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327385	2024-09-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327386	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327387	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327388	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327389	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327390	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327391	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327392	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327393	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327394	2024-09-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327435	2024-09-21	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,2	< 5 LQ	3,4	7,6 a 34,2 °C	0,64	53	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	115	< 0,03 LQ	-	-	13	< 1	< 1	15	-	-	-	-	18,20
327473	2024-09-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquimicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327474	2024-09-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23000	-	1.6 x 10^4	-	-
327475	2024-09-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327476	2024-09-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	220	-	-	57	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	8,6	-	-	-	23000	-	6.0 x 10^4	-	-
327477	2024-09-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327478	2024-09-21	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327479	2024-09-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327480	2024-09-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327481	2024-09-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	9	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327482	2024-09-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	7	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327483	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327484	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327485	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327486	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327487	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327488	2024-09-21	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327521	2024-09-22	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,1	< 5 LQ	1,1	7,5 a 34,1 °C	0,7	49	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,00
327539	2024-09-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327540	2024-09-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327541	2024-09-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	31	-	-	58	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327542	2024-09-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327543	2024-09-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327544	2024-09-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327549	2024-09-23	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,4 °C	0,71	59	-	56	43,6	17,4	12	3	7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	99	< 0,03 LQ	-	1,47	11,5	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,00
327589	2024-09-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327590	2024-09-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7000	-	3.0 x 10^4	-	-
327591	2024-09-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327592	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	36	7,9 a 23,2 °C	-	55	0	60	40	16	20	5	7,8	0,35	0,15	10	0,15	133	< 0,03 LQ	-	1,31	12,9	-	-	-	7800	-	2.6 x 10^4	-	-
327593	2024-09-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327594	2024-09-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327595	2024-09-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327596	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327597	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327598	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327599	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327600	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327601	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327602	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327603	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327604	2024-09-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327652	2024-09-24	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	1,2	7,5 a 33,8 °C	0,64	53	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,00
327691	2024-09-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327692	2024-09-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327693	2024-09-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	15	-	-	59	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	131	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	130000	-	8.5 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductivid	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327694	2024-09-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327695	2024-09-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327696	2024-09-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327697	2024-09-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327698	2024-09-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327699	2024-09-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327700	2024-09-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327701	2024-09-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327702	2024-09-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327703	2024-09-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327704	2024-09-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327705	2024-09-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327756	2024-09-25	8:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,8	< 5 LQ	1,3	7,5 a 35,8 °C	0,76	57	-	65	57,2	22,9	8	2	7,5	0,1	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	112	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,00
327792	2024-09-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327793	2024-09-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327794	2024-09-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	30	-	-	60	-	60	50,8	20,3	9	2	6,3	0,19	0,14	13	< 0,05 LQ	145	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-
327795	2024-09-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327796	2024-09-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327797	2024-09-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327798	2024-09-25	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327799	2024-09-25	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327800	2024-09-25	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327801	2024-09-25	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327802	2024-09-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327803	2024-09-25	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327804	2024-09-25	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327805	2024-09-25	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327806	2024-09-25	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327820	2024-09-25	10:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327821	2024-09-25	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Caserio Carmen de Tonchala	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	156	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	-	0,00
327842	2024-09-26	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	1,8	7,6 a 32,9 °C	0,69	56	-	67	38,4	15,4	29	7	8	0,08	< 0,1 LQ	12	0,37	116	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,2	< 1	< 1	18	-	-	-	-	3,20
327883	2024-09-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327884	2024-09-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	9.0 x 10^3	-	-
327885	2024-09-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327886	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	2000	-	-	31	-	116	54	21,6	62	15	4,7	1,03	0,64	34	0,22	170	0,13	-	1,64	7,8	-	-	-	140000	-	1.2 x 10^5	-	-
327887	2024-09-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327888	2024-09-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327889	2024-09-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327890	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327891	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327892	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327893	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327894	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327895	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327896	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327897	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327898	2024-09-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327938	2024-09-27	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,1 °C	0,7	47	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	0,05	101	< 0,03 LQ	-	-	3,3	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,00
327976	2024-09-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327977	2024-09-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327978	2024-09-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	110	-	-	52	-	-	-	-	-	-	16,4	-	-	-	-	105	< 0,03 LQ	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
327979	2024-09-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327980	2024-09-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327981	2024-09-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327982	2024-09-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327983	2024-09-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	8	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327984	2024-09-27	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327985	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327986	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327987	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327988	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327989	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327990	2024-09-27	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328041	2024-09-28	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,6 °C	0,73	49	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	108	< 0,03 LQ	-	-	13,9	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,00
328079	2024-09-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328080	2024-09-27	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45000	-	7.0 x 10^4	-	-
328081	2024-09-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328082	2024-09-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	43	650	-	-	52	-	-	-	-	-	-	10,7	-	-	-	-	87	< 0,03 LQ	-	-	17,7	-	-	-	40000	-	2.5 x 10^5	-	-
328083	2024-09-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328084	2024-09-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328085	2024-09-28	6:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328086	2024-09-28	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328087	2024-09-28	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328088	2024-09-28	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328089	2024-09-28	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328090	2024-09-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328091	2024-09-28	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328092	2024-09-28	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328093	2024-09-28	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328094	2024-09-28	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328149	2024-09-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328150	2024-09-29	1:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328152	2024-09-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328158	2024-09-30	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 29,1 °C	0,9	45	-	50	37,2	14,9	13	3	6,3	0,12	0,11	5	0,07	93	< 0,03 LQ	-	1,12	10,4	< 1	< 1	132	-	-	-	-	0,00
328199	2024-09-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328200	2024-09-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4500	-	6.0 x 10^4	-	-
328201	2024-09-30	0:32	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	32	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328202	2024-09-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328294	2024-09-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328297	2024-09-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328321	2024-09-30	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	7.0 x 10^4	-	-
328254	2024-10-01	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,6 °C	1,23	43	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
328295	2024-10-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328296	2024-10-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	650	-	-	49	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	1,6	-	-	-	76300	-	5.0 x 10^3	2000	-
328298	2024-10-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328299	2024-10-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328300	2024-10-01	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	7.5 x 10	-	-
328301	2024-10-01	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	8	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328302	2024-10-01	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328303	2024-10-01	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	437	-	3.5 x 10^2	10	-
328304	2024-10-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	3.0 x 10^2	10	-
328305	2024-10-01	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328306	2024-10-01	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328307	2024-10-01	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328308	2024-10-01	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328342	2024-10-02	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,3 °C	0,90	49	-	58	36,4	14,6	22	5	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	88	< 0,03 LQ	-	1,15	12,0	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
328383	2024-10-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328384	2024-10-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328385	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	220	8,0 a 24,1 °C	-	45	0	42	35,6	14,2	6	1	< 4,0 LQ	1,18	0,94	7	1,28	100	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
328386	2024-10-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328387	2024-10-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328388	2024-10-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328389	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328390	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328391	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328392	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328393	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328394	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328395	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328396	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328397	2024-10-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328426	2024-10-02	11:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328432	2024-10-03	10:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,7 °C	0,88	49	-	44	32,8	13,1	11	3	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	94	< 0,03 LQ	-	1,29	11,5	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
328474	2024-10-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328475	2024-10-02	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	4.5 x 10^4	-	-
328476	2024-10-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328477	2024-10-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	130	-	-	55	-	44	35,6	14,2	8	2	< 4,0 LQ	0,42	0,24	6	0,09	96	< 0,03 LQ	-	1,12	4,3	-	-	-	13000	-	4.0 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328478	2024-10-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328479	2024-10-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328480	2024-10-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328481	2024-10-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328482	2024-10-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328483	2024-10-03	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328484	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328485	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328486	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328487	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328488	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328489	2024-10-03	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328533	2024-10-04	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,1 °C	0,79	54	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
328572	2024-10-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328573	2024-10-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328574	2024-10-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	120	-	-	45	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	111	< 0,03 LQ	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
328575	2024-10-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328576	2024-10-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328577	2024-10-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328578	2024-10-04	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328579	2024-10-04	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328580	2024-10-04	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328581	2024-10-04	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328582	2024-10-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328583	2024-10-04	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328584	2024-10-04	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328585	2024-10-04	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328586	2024-10-04	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328627	2024-10-05	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,7 °C	0,77	58	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	124	< 0,03 LQ	-	-	13,0	< 1	< 1	82	-	-	-	-	0,0
328666	2024-10-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328667	2024-10-04	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46000	-	3,5 x 10^5	-	-
328668	2024-10-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	45	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328669	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	2900	-	-	60	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	129	< 0,03 LQ	-	-	6,6	-	-	-	130000	-	3,0 x 10^5	-	-
328670	2024-10-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328671	2024-10-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328672	2024-10-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328673	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328674	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328675	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	6	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328676	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328677	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra									Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductivid	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328678	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328679	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328680	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328681	2024-10-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328712	2024-10-06	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,4 °C	0,80	52	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	87	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
328731	2024-10-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328732	2024-10-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328733	2024-10-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	90	-	-	55	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	85	< 0,03 LQ	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
328734	2024-10-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328735	2024-10-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328736	2024-10-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328740	2024-10-07	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,0 °C	0,74	50	-	56	47,2	18,9	9	2	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	0,11	111	< 0,03 LQ	-	1,24	12,0	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
328782	2024-10-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328783	2024-10-06	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	8.0 x 10^4	-	-
328784	2024-10-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328785	2024-10-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	180	7,9 a 23,4 °C	-	53	2,4	53	39,2	15,7	14	3	< 4,0 LQ	0,56	0,59	7	0,56	107	< 0,03 LQ	-	1,31	4,5	-	-	-	49000	-	6.5 x 10^4	-	-
328786	2024-10-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328787	2024-10-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328788	2024-10-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328789	2024-10-07	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328790	2024-10-07	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328791	2024-10-07	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328792	2024-10-07	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328793	2024-10-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328794	2024-10-07	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328795	2024-10-07	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328796	2024-10-07	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328797	2024-10-07	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328844	2024-10-08	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,4 °C	0,79	56	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	12,4	< 1	< 1	1	-	-	-	-	3,6
328885	2024-10-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328886	2024-10-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328887	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	700	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	5,1	-	-	-	290900	-	9.5 x 10^4	8500	-
328888	2024-10-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328889	2024-10-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328890	2024-10-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328891	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328892	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	8.0 x 10^2	-	-
328893	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328894	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328895	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328896	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	> 6.5 x 10^5	10	-
328897	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	4.0 x 10^3	10	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
328898	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328899	2024-10-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328945	2024-10-09	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,1 °C	0,59	54	-	46	36,8	14,7	9	2	6,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	0,1	101	< 0,03 LQ	-	1,05	10,9	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
328988	2024-10-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328989	2024-10-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328990	2024-10-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	160	-	-	54	-	45	35,2	14,1	10	2	< 4,0 LQ	0,27	0,58	11	0,14	96	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
328991	2024-10-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328992	2024-10-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328993	2024-10-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328994	2024-10-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328995	2024-10-09	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328997	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328998	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328999	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329000	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329001	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329002	2024-10-09	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329085	2024-10-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329086	2024-10-09	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11000	-	6,0 x 10^4	-	-
329087	2024-10-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329088	2024-10-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	500	-	-	55	-	49	36,8	14,7	12	3	< 4,0 LQ	0,47	1,18	25	0,05	97	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,3	-	-	-	68000	-	4,5 x 10^4	-	-
329089	2024-10-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329090	2024-10-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329091	2024-10-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329093	2024-10-10	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329094	2024-10-10	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329095	2024-10-10	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329096	2024-10-10	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329097	2024-10-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329098	2024-10-10	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329099	2024-10-10	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329100	2024-10-10	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329101	2024-10-10	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329148	2024-10-10	9:52	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329151	2024-10-10	7:11	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329157	2024-10-11	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 25,4 °C	0,67	52	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
329196	2024-10-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329197	2024-10-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	27	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329198	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	180	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	96	< 0,03 LQ	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
329199	2024-10-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329200	2024-10-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329201	2024-10-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329202	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329203	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329204	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329205	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329206	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329207	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329208	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329209	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329210	2024-10-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329251	2024-10-12	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,9	< 5 LQ	1,2	7,3 a 25,9 °C	0,85	54	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	111	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
329290	2024-10-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	50	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329291	2024-10-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28500	-	1.7 x 10^4	-	-
329292	2024-10-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329293	2024-10-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	110	-	-	56	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	7,4	-	-	-	27900	-	1.7 x 10^4	-	-
329294	2024-10-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329295	2024-10-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329296	2024-10-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329297	2024-10-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329298	2024-10-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329299	2024-10-12	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329300	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329301	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329302	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329303	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329304	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329305	2024-10-12	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329341	2024-10-13	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,2 °C	0,79	53	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	86	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
329359	2024-10-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	90	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329360	2024-10-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	77	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329361	2024-10-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	45	-	-	61	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	82	< 0,03 LQ	-	-	6,8	-	-	-	4000	-	2.5 x 10^4	-	-
329362	2024-10-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329363	2024-10-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329364	2024-10-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329368	2024-10-14	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,8 °C	0,71	53	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329387	2024-10-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	69	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329388	2024-10-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329389	2024-10-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	59	40	-	-	53	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329390	2024-10-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329391	2024-10-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329392	2024-10-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329412	2024-10-15	12:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,0 °C	0,76	54	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
329439	2024-10-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329440	2024-10-14	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	2.9 x 10^5	-	-
329441	2024-10-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductivid µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
329442	2024-10-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	35	-	-	55	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	24000	-	2.2 x 10^5	-	-
329443	2024-10-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329444	2024-10-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329445	2024-10-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329446	2024-10-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329447	2024-10-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329448	2024-10-15	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329476	2024-10-16	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,3 °C	0,94	54	-	56	45,6	18,2	10	2	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	8	< 0,05 LQ	116	< 0,03 LQ	-	1,24	12,5	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
329503	2024-10-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329504	2024-10-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329505	2024-10-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	1100	-	-	62	-	49	40,0	16,0	9	2	< 4,0 LQ	10,59	2,16	61	0,51	115	< 0,03 LQ	-	3,03	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
329506	2024-10-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329507	2024-10-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329508	2024-10-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329509	2024-10-16	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329510	2024-10-16	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329511	2024-10-16	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329546	2024-10-17	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 32,5 °C	0,61	45	-	63	49,2	19,7	14	3	8,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	101	< 0,03 LQ	-	1,57	13,5	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
329574	2024-10-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329575	2024-10-16	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700000	-	4.5 x 10^5	-	-
329576	2024-10-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	46	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329577	2024-10-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	750	7,9 a 25,4 °C	-	45	0	55	43,6	17,4	11	3	7,2	5,5	1,47	33	0,2	96	< 0,03 LQ		2,99	11,9	-	-	-	49000	-	1.4 x 10^5	-	-
329578	2024-10-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329579	2024-10-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329580	2024-10-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329581	2024-10-17	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329582	2024-10-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329583	2024-10-17	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329639	2024-10-18	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,5 °C	0,68	48	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	101	< 0,03 LQ	-	-	10,4	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
329662	2024-10-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329663	2024-10-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329664	2024-10-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	95	-	-	49	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	113	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
329665	2024-10-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329666	2024-10-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329667	2024-10-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329668	2024-10-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329669	2024-10-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329670	2024-10-18	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329697	2024-10-19	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,5 °C	0,79	53	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
329717	2024-10-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329718	2024-10-18	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7800	-	4.5 x 10^4	-	-
329719	2024-10-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329720	2024-10-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	55	-	-	50	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	108	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329721	2024-10-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329722	2024-10-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329723	2024-10-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329750	2024-10-19	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329751	2024-10-19	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329752	2024-10-19	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329753	2024-10-19	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329754	2024-10-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329755	2024-10-19	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329756	2024-10-19	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329757	2024-10-19	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329758	2024-10-19	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329780	2024-10-20	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,9 °C	0,70	49	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	100	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	250	-	-	-	-	0,0
329798	2024-10-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329799	2024-10-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	53	1700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329800	2024-10-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	42	900	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
329801	2024-10-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329802	2024-10-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329803	2024-10-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329807	2024-10-21	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,0 °C	0,67	52	-	47	35,6	14,2	11	3	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	0,07	110	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,5	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
329849	2024-10-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329850	2024-10-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1600000	-	1.5 x 10^6	-	-
329851	2024-10-21	2:35	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	54	4400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329853	2024-10-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329898	2024-10-22	11:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	2,5	7,4 a 30,3 °C	0,60	55	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	51	-	-	-	-	18,2
329939	2024-10-21	21:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329988	2024-10-23	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 26,0 °C	0,79	49	-	62	40,2	16,1	22	5	6,7	0,27	0,12	13	< 0,05 LQ	101	< 0,03 LQ	-	1,28	11,1	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
330031	2024-10-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330032	2024-10-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330033	2024-10-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	850	-	-	52	-	59	44,8	17,9	14	3	< 4,0 LQ	3,63	2,88	21	0,11	133	< 0,03 LQ	-	1,74	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-
330034	2024-10-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330035	2024-10-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330036	2024-10-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330037	2024-10-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330038	2024-10-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330039	2024-10-23	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330040	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330041	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330042	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330043	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330044	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330045	2024-10-23	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330068	2024-10-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46000	-	1.8 x 10^4	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl/ °/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330086	2024-10-24	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	1,4	7,3 a 30,3 °C	0,84	48	-	66	48,4	19,4	18	4	5,3	0,16	0,23	11	0,14	95	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,7	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
330128	2024-10-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330129	2024-10-23	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	3.0 x 10^4	-	-
330130	2024-10-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330131	2024-10-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	95	-	-	51	0	53	35,6	14,2	17	4	< 4,0 LQ	0,6	0,44	15	< 0,05 LQ	114	< 0,03 LQ	-	1,03	3,6	-	-	-	23100	-	2.9 x 10^4	1000	-
330132	2024-10-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330133	2024-10-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330134	2024-10-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330135	2024-10-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330136	2024-10-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330137	2024-10-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	-	4.0 x 10^3	-	-
330138	2024-10-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330139	2024-10-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330140	2024-10-24	10:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330141	2024-10-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330142	2024-10-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	408	-	1.2 x 10^3	10	-
330143	2024-10-24	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420	-	1.4 x 10^4	10	-
330166	2024-10-24	10:24	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330188	2024-10-25	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,3	< 5 LQ	1,3	7,3 a 26,3 °C	0,98	48	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	92	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
330232	2024-10-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330233	2024-10-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330234	2024-10-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	50	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	115	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
330235	2024-10-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330236	2024-10-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330237	2024-10-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330238	2024-10-25	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330239	2024-10-25	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330240	2024-10-25	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330241	2024-10-25	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330242	2024-10-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330243	2024-10-25	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330244	2024-10-25	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330245	2024-10-25	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330246	2024-10-25	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330283	2024-10-26	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,7	< 5 LQ	1,7	7,2 a 26,7 °C	0,75	47	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
330324	2024-10-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330325	2024-10-25	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	1.4 x 10^4	-	-
330326	2024-10-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330327	2024-10-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	34	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	24000	-	3.5 x 10^4	-	-
330328	2024-10-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330329	2024-10-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330330	2024-10-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330331	2024-10-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330332	2024-10-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330333	2024-10-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330334	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330335	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330336	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330337	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330338	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330339	2024-10-26	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330375	2024-10-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330376	2024-10-27	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330377	2024-10-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	35	-	-	55	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	97	< 0,03 LQ	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-
330378	2024-10-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330379	2024-10-27	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330380	2024-10-27	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330384	2024-10-27	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,0 a 27,8 °C	0,76	48	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
330394	2024-10-28	12:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 32,2 °C	0,97	47	-	61	44,0	17,6	17	4	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
330440	2024-10-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330442	2024-10-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330443	2024-10-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	40	8,1 a 23,0 °C	-	49	4	47	37,6	15,0	9	2	< 4,0 LQ	0,4	0,16	6	0,1	108	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,3	-	-	-	4900	-	1,8 x 10^4	-	-
330444	2024-10-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330445	2024-10-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330446	2024-10-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330447	2024-10-28	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330448	2024-10-28	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330449	2024-10-28	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330450	2024-10-28	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330451	2024-10-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330452	2024-10-28	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330453	2024-10-28	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330454	2024-10-28	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330455	2024-10-28	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330497	2024-10-29	9:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 31,5 °C	0,78	44	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	99	< 0,03 LQ	-	-	9,1	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
330542	2024-10-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330543	2024-10-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330544	2024-10-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	28	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	7900	-	1.1 x 10^5	-	-
330545	2024-10-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330546	2024-10-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330547	2024-10-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330548	2024-10-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330549	2024-10-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330550	2024-10-29	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330551	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330552	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330553	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330554	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330555	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330556	2024-10-29	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330604	2024-10-30	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,9 a 31,5 °C	1,29	45	-	58	42,4	17,0	16	4	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	131	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,1	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330613	2024-10-30	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	-	-	8,9 a 31,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330651	2024-10-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330652	2024-10-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330653	2024-10-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	22	-	-	56	-	51	43,8	17,5	7	2	< 4,0 LQ	0,21	0,72	< 5 LQ	0,35	123	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
330654	2024-10-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330655	2024-10-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330656	2024-10-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330657	2024-10-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330658	2024-10-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330659	2024-10-30	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330660	2024-10-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330661	2024-10-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330662	2024-10-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330663	2024-10-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330664	2024-10-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330665	2024-10-30	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330698	2024-10-31	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 31,3 °C	0,82	48	-	50	36,8	14,7	13	3	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	17	0,08	122	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,4	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
330742	2024-10-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330743	2024-10-30	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7000	-	1.2 x 10^4	-	-
330744	2024-10-31	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330745	2024-10-31	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	10	-	-	52	-	54	41,2	16,5	13	3	< 4,0 LQ	0,25	0,14	8	< 0,05 LQ	129	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	6,3	-	-	-	11000	-	9.5 x 10^3	-	-
330746	2024-10-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330747	2024-10-31	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330748	2024-10-31	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330749	2024-10-31	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330750	2024-10-31	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330751	2024-10-31	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330752	2024-10-31	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330753	2024-10-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330754	2024-10-31	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330755	2024-10-31	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330756	2024-10-31	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330757	2024-10-31	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330787	2024-10-31	9:43	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330860	2024-10-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330863	2024-10-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330792	2024-11-01	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 30,4 °C	0,83	46	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	109	< 0,03 LQ	-	-	8,7	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
330861	2024-11-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330862	2024-11-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	16	-	-	55	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
330864	2024-11-01	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330865	2024-11-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330866	2024-11-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330867	2024-11-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330868	2024-11-01	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330869	2024-11-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330870	2024-11-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330871	2024-11-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330872	2024-11-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330873	2024-11-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330874	2024-11-01	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330889	2024-11-02	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 31,1 °C	0,8	49	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330953	2024-11-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330954	2024-11-01	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8840	-	8.0 x 10^3	-	-
330955	2024-11-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	26	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330956	2024-11-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	15	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	122	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	11910	-	1.2 x 10^4	-	-
330957	2024-11-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330958	2024-11-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330959	2024-11-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330960	2024-11-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330961	2024-11-02	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330963	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330964	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330965	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330966	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330967	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330968	2024-11-02	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330980	2024-11-03	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 29,6 °C	0,75	53	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	121	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331000	2024-11-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331001	2024-11-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331002	2024-11-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	21	-	-	56	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	114	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	24000	-	3.0 x 10^4	-	-
331003	2024-11-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331004	2024-11-03	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331005	2024-11-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331028	2024-11-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331029	2024-11-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331030	2024-11-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	100	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	93	< 0,03 LQ	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
331031	2024-11-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductivid	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331032	2024-11-04	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331033	2024-11-04	6:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331037	2024-11-04	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 28,1 °C	0,92	47	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	10,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331047	2024-11-05	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 31,3 °C	0,91	44	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331105	2024-11-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331106	2024-11-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	6.0 x 10^4	-	-
331107	2024-11-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331108	2024-11-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	600	7,8 a 23,3 °C	-	44	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	95	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	201400	-	8.0 x 10^4	5200	-
331109	2024-11-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331110	2024-11-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331111	2024-11-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331112	2024-11-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	7.5 x 10^2	-	-
331113	2024-11-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331114	2024-11-05	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331115	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	909	-	3.5 x 10^3	30	-
331116	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	3.5 x 10^2	41	-
331117	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331118	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331119	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331120	2024-11-05	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331145	2024-11-06	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,4 °C	0,84	39	-	41	33,2	19,3	8	2	5,4	0,16	< 0,1 LQ	10	0,1	75	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,9	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331188	2024-11-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331189	2024-11-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331190	2024-11-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	54	2600	-	-	49	-	40	30	12	10	2	6	3,3	3,77	12	3,7	92	< 0,03 LQ	-	4,69	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331191	2024-11-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331192	2024-11-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331193	2024-11-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331194	2024-11-06	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331195	2024-11-06	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331196	2024-11-06	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331197	2024-11-06	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331198	2024-11-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331199	2024-11-06	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331200	2024-11-06	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331236	2024-11-07	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,5 °C	0,78	46	-	51	30,4	12,2	21	5	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,06	80	< 0,03 LQ	-	4,53	10,4	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
331260	2024-11-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331261	2024-11-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54000	-	1.4 x 10^5	-	-
331262	2024-11-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331263	2024-11-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	800	-	-	37	-	55	46	18,4	9	2	7,7	9,73	2,53	9	0,22	86	< 0,03 LQ	-	1,02	12,7	-	-	-	130000	-	8.5 x 10^4	-	-
331264	2024-11-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331265	2024-11-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331266	2024-11-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductivid	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331267	2024-11-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331268	2024-11-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331269	2024-11-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331270	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331271	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331272	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331273	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331274	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331275	2024-11-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331315	2024-11-07	10:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331316	2024-11-07	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Caserio Carmen de Tonchala	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 22,5 °C	0,77	33	-	34	26	10,4	8	2	5,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	93	< 0,03 LQ	-	3,35	9,7	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
331343	2024-11-08	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,0 °C	0,83	39	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	76	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
331365	2024-11-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	37	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331366	2024-11-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	300	-	-	43	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	3,3	-	-	-	1600000	-	1.4 x 10^5	-	-
331367	2024-11-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331368	2024-11-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331369	2024-11-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331370	2024-11-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331371	2024-11-08	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331372	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331373	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331374	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331375	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331376	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331377	2024-11-08	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331499	2024-11-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331500	2024-11-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331501	2024-11-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	330	-	-	49	1	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-
331502	2024-11-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331503	2024-11-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331530	2024-11-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	46	3600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331532	2024-11-09	22:50	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	32	4200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331533	2024-11-10	6:20	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	2050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331534	2024-11-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331553	2024-11-11	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	5	< 1,0 LQ	7,5 a 30,1 °C	0,75	38	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	85	< 0,03 LQ	-	-	11,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
331571	2024-11-10	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	61	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331572	2024-11-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	85	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331573	2024-11-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	58	700	-	-	46	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	74	< 0,03 LQ	-	-	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331574	2024-11-10	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331575	2024-11-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331576	2024-11-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331595	2024-11-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	33	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331596	2024-11-11	23:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	57	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331597	2024-11-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura °C	Color UC	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductividad µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
331607	2024-11-12	14:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,9 °C	0,77	42	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	74	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
331697	2024-11-13	21:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	136	6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331778	2024-11-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331779	2024-11-13	23:25	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	68	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331780	2024-11-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331827	2024-11-15	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,3 °C	0,89	44	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	104	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
331870	2024-11-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	76	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331871	2024-11-14	23:00	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51200	-	5.5 x 10^4	-	-
331872	2024-11-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	55	820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331873	2024-11-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	54	900	8,1 a 23,0 °C	-	46	1	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	103	< 0,03 LQ	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-
331874	2024-11-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331875	2024-11-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331876	2024-11-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331877	2024-11-15	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331878	2024-11-15	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	9	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331879	2024-11-15	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331880	2024-11-15	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331881	2024-11-15	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331882	2024-11-15	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331883	2024-11-15	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331884	2024-11-15	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331885	2024-11-15	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331927	2024-11-16	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,0 °C	0,93	46	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	107	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331967	2024-11-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331968	2024-11-15	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33000	-	1.2 x 10^5	-	-
331969	2024-11-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	36	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331970	2024-11-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	500	-	-	50	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	98	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	23000	-	5.5 x 10^4	-	-
331971	2024-11-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331972	2024-11-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331973	2024-11-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331974	2024-11-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331975	2024-11-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331976	2024-11-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331977	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331978	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331979	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331980	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331981	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331982	2024-11-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332021	2024-11-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332022	2024-11-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332023	2024-11-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	200	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	117	< 0,03 LQ	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
332024	2024-11-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332025	2024-11-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura °C	Color CU	Turbiedad NTU	pH unidades	cloro mg Cl2/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Alcalinidad mg CaCO3/L	Dureza Total mg CaCO3/L	Dureza al mg CaCO3/L	Calcio mg Ca/L	Dureza al mg CaCO3/L	Magnesio mg Mg/L	Cloruros mg Cl- /L	Hierro Total mg Fe/ L	Fosfatos mg PO4/ L	Sulfatos mg SO4/ L	Aluminio mg Al/ L	Conductivid µS/cm	Nitritos mg NO2/ L	Oxigeno mg O2/ L	Nitratos mg NO3/ L	Cloruro de mg NaCl/ L	Coliformes UFC/100mL	Escherichia UFC/100mL	Recuento UFC/100mL	Coliformes NMP/100mL	Coliformes NMP/100mL	Recuento UFC/mL	Escherichia NMP/100mL	IRCA %
332026	2024-11-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332030	2024-11-17	7:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,2 °C	0,9	51	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	106	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	7	-	-	-	-	-	0,0
332040	2024-11-18	11:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,0 °C	0,9	56	-	62	40,8	16,3	21	5	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	124	< 0,03 LQ	-	1,73	11,1	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
332064	2024-11-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332065	2024-11-17	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	3.5 x 10^4	-	-
332066	2024-11-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332067	2024-11-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	900	8,1 a 22,2 °C	-	54	0	58	35,6	14,2	22	5	< 4,0 LQ	0,28	2,06	22	0,12	112	< 0,03 LQ	-	1,47	4,5	-	-	-	170000	-	2.2 x 10^5	-	-
332068	2024-11-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332069	2024-11-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332070	2024-11-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332071	2024-11-18	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332072	2024-11-18	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332073	2024-11-18	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332074	2024-11-18	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332075	2024-11-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332076	2024-11-18	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332077	2024-11-18	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332078	2024-11-18	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332079	2024-11-18	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332137	2024-11-19	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	0,8	44	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	116	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
332158	2024-11-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332159	2024-11-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332160	2024-11-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	67	1600	-	-	48	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	6,1	106	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	204600	-	1.4 x 10^5	5200	-
332161	2024-11-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332162	2024-11-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332163	2024-11-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332164	2024-11-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	5	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332165	2024-11-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	7.5 x 10^2	-	-
332166	2024-11-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332167	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332168	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	11	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332169	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	7.0 x 10^2	10	-
332170	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-	5.0 x 10^3	10	-
332171	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332172	2024-11-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332232	2024-11-20	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,5 °C	0,9	52	-	58	44	17,6	14	3	6,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	0,07	123	< 0,03 LQ	-	1,38	10,1	< 1	< 1	15	-	-	-	-	-	0,0
332272	2024-11-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	22	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332273	2024-11-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	25	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332274	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	450	-	-	57	-	56	48,8	19,5	7	2	< 4,0 LQ	0,15	1,3	15	0,15	122	< 0,03 LQ	-	2,23	1	-	-	-	23000	-	1.5 x 10^4	-	-
332275	2024-11-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332276	2024-11-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332277	2024-11-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332279	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	9	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332280	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332281	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	10	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332282	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332283	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332284	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332285	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332286	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332287	2024-11-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332336	2024-11-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332337	2024-11-20	22:38	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	38	2850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332338	2024-11-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332408	2024-11-21	10:45	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332416	2024-11-22	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,0	< 5 LQ	1,7	7,6 a 29,0 °C	0,66	53	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	9,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332459	2024-11-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332460	2024-11-21	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38300	-	1,4 x 10^5	-	-
332461	2024-11-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332462	2024-11-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	120	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-
332463	2024-11-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332464	2024-11-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332465	2024-11-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332466	2024-11-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332467	2024-11-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	7	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332468	2024-11-22	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332469	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332470	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332471	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332472	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332473	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332474	2024-11-22	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332504	2024-11-23	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,4 °C	0,94	55	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	120	< 0,03 LQ	-	-	12,2	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
332547	2024-11-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332548	2024-11-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540000	-	2,5 x 10^5	-	-
332549	2024-11-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332550	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	190	-	-	55	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	112	< 0,03 LQ	-	-	7,3	-	-	-	23000	-	4,5 x 10^4	-	-
332551	2024-11-22	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332552	2024-11-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332553	2024-11-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332554	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332555	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332556	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332557	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332558	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332559	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332560	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332561	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332562	2024-11-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332599	2024-11-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	24	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332600	2024-11-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	33	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332601	2024-11-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	31	150	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	110	< 0,03 LQ	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
332602	2024-11-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332603	2024-11-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332604	2024-11-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332608	2024-11-24	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,5 °C	0,82	48	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	119	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
332618	2024-11-25	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,4 °C	0,9	47	-	61	54,8	21,9	6	1	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	121	< 0,03 LQ	-	1,29	11,7	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
332641	2024-11-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332642	2024-11-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17000	-	5.5 x 10^4	-	-
332643	2024-11-25	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332644	2024-11-25	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	20	70	8,0 a 22,1 °C	-	50	1	99	84,8	33,9	14	3	< 4,0 LQ	0,78	0,32	23	< 0,05 LQ	121	< 0,03 LQ	-	1,14	3,1	-	-	-	17930	-	1.5 x 10^4	2160	-
332645	2024-11-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332646	2024-11-25	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332647	2024-11-25	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332648	2024-11-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332649	2024-11-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332650	2024-11-25	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	3.5 x 10^2	-	-
332651	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332652	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332653	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332654	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332655	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	1.0 x 10^4	10	-
332656	2024-11-25	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	-	1.0 x 10^3	10	-
332719	2024-11-26	10:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,3 °C	0,83	48	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	11,9	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
332762	2024-11-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	17	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332763	2024-11-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332764	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	11	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	4,3	-	-	-	49000	-	8.5 x 10^4	-	-
332765	2024-11-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332766	2024-11-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332767	2024-11-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332768	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332769	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332770	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332771	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332772	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332773	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332774	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332775	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332776	2024-11-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332815	2024-11-27	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,0 °C	0,79	54	-	63	48,8	19,5	14	3	4,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,06	126	< 0,03 LQ	-	1,38	7,8	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
332859	2024-11-26	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	71	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332860	2024-11-26	23:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	98	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332861	2024-11-27	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	38	600	-	-	57	-	51	36,4	14,6	15	4	< 4,0 LQ	4,5	1,66	8	0,07	167	< 0,03 LQ	-	2,25	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-
332862	2024-11-26	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332896	2024-11-27	10:13	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332906	2024-11-28	9:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 28,8 °C	0,9	44	-	53	44,4	17,8	9	2	7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	1,41	11,5	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
332930	2024-11-27	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332931	2024-11-27	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14000	-	5.5 x 10^4	-	-
332932	2024-11-28	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	14	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332933	2024-11-28	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	33	-	-	58	-	53	42,8	17,1	10	2	< 4,0 LQ	0,24	0,21	10	0,07	128	< 0,03 LQ	-	1,24	5,4	-	-	-	13000	-	9.0 x 10^3	-	-
332934	2024-11-27	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332935	2024-11-28	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332936	2024-11-28	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332937	2024-11-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332938	2024-11-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332939	2024-11-28	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	6	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332940	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332941	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332942	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332943	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332944	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332945	2024-11-28	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333004	2024-11-29	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 28,5 °C	0,82	61	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333048	2024-11-28	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333049	2024-11-29	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333050	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	27	-	-	51	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	124	< 0,03 LQ	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
333051	2024-11-28	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333052	2024-11-29	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333053	2024-11-29	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333054	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333055	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333056	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333057	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333058	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333059	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333060	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333061	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333062	2024-11-29	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333103	2024-11-30	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,1 °C	0,9	51	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	126	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
333125	2024-11-29	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333126	2024-11-29	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	7.5 x 10^4	-	-
333127	2024-11-30	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333128	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	33	16	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	-	-	-	-	4900	-	8.0 x 10^3	-	-
333129	2024-11-29	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333130	2024-11-30	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333131	2024-11-30	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333132	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333133	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333135	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333136	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333137	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333138	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333139	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333140	2024-11-30	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333198	2024-11-30	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333201	2024-11-30	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333199	2024-12-01	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333200	2024-12-01	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	18	-	-	52	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	6,1	124	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
333202	2024-12-01	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333203	2024-12-01	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333207	2024-12-01	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	< 5 LQ	1,1	7,2 a 30,7 °C	0,89	47	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	8,7	130	< 0,03 LQ	-	-	8,7	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333262	2024-12-01	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333263	2024-12-01	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49000	-	7.5 x 10^4	-	-
333266	2024-12-01	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333217	2024-12-02	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 LQ	1,4	7,4 a 32,8 °C	0,87	52	-	51	40,80	16,3	10	2	5,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	0,10	133	< 0,03 LQ	-	1,19	9,1	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
333264	2024-12-02	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333265	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	12	7,9 a 24,8 °C	-	56	0	54	43,20	17,3	11	3	4,1	0,21	0,22	10	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	1,10	6,8	-	-	-	17000	-	5.5 x 10^4	-	-
333267	2024-12-02	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333268	2024-12-02	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333269	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333270	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333271	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333272	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333273	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333274	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333275	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333276	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333277	2024-12-02	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333362	2024-12-02	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	23	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333363	2024-12-02	22:40	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	28	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333366	2024-12-02	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333320	2024-12-03	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 34,2 °C	0,87	57	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	13	139	< 0,03 LQ	-	-	13	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333364	2024-12-03	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	29	2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333365	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	22	-	-	56	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	135	< 0,03 LQ	-	-	5,8	-	-	-	24890	-	8.0 x 10^3	2310	-
333367	2024-12-03	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333368	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	7.5 x 10^3	-	-
333369	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333370	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333371	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	3.0 x 10^2	10	-
333372	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	3.0 x 10^2	10	-
333373	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333374	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333375	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333376	2024-12-03	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333462	2024-12-03	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	30	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333465	2024-12-03	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333415	2024-12-04	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,2 °C	0,79	52	-	53	37,60	15,0	15	4	7,0	0,11	< 0,1 LQ	11	0,08	135	< 0,03 LQ	-	1,31	11,5	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333463	2024-12-04	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333464	2024-12-04	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	20	-	-	54	-	56	40,8	16,3	15	4	< 4,0 LQ	0,56	0,12	14	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	1,14	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333466	2024-12-04	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333467	2024-12-04	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333468	2024-12-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333469	2024-12-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333470	2024-12-04	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333471	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333472	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333473	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333474	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333475	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333476	2024-12-04	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333557	2024-12-04	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333558	2024-12-04	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240000	-	> 6.5 x 10^6	-	-
333561	2024-12-04	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333514	2024-12-05	11:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,9 °C	0,76	50	-	48	40,80	16,3	7	2	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,09	142	< 0,03 LQ	-	1,12	10,4	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333559	2024-12-05	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333560	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	18	-	-	55	-	52	43,2	17,3	9	2	< 4,0 LQ	< 0,050 LQ	0,21	7	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,9	-	-	-	240000	-	8.0 x 10^4	-	-
333562	2024-12-05	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333563	2024-12-05	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333564	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333565	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333566	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333567	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333568	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333569	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333570	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333571	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333572	2024-12-05	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333673	2024-12-05	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333676	2024-12-05	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333630	2024-12-06	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,0 °C	0,73	49	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	10,9	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333674	2024-12-06	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333675	2024-12-06	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	35	450	-	-	49	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	125	< 0,03 LQ	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-
333677	2024-12-06	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333678	2024-12-06	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333679	2024-12-06	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333680	2024-12-06	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333681	2024-12-06	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333682	2024-12-06	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333683	2024-12-06	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333684	2024-12-06	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333685	2024-12-06	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333686	2024-12-06	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333687	2024-12-06	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333739	2024-12-06	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333740	2024-12-06	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22000	-	7,0 x 10^4	-	-
333743	2024-12-06	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333718	2024-12-07	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,8 °C	0,58	55	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	10,1	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
333741	2024-12-07	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333742	2024-12-07	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	16	400	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	4,6	-	-	-	17000	-	1,2 x 10^5	-	-
333744	2024-12-07	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333745	2024-12-07	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333764	2024-12-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333765	2024-12-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333766	2024-12-07	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333767	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333768	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333769	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333770	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333771	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333772	2024-12-07	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333870	2024-12-07	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333873	2024-12-07	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333815	2024-12-08	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,3 °C	0,73	46	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	10,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333871	2024-12-08	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333872	2024-12-08	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	9	9,1	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	130	< 0,03 LQ	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-
333874	2024-12-08	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024		
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA		
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31	

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333875	2024-12-08	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333876	2024-12-08	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333877	2024-12-08	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	1.5 x 10^4	-	-
333880	2024-12-08	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333825	2024-12-09	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,5 °C	0,83	46	-	54	44,40	17,8	10	2	5,9	0,12	< 0,1 LQ	19	0,06	143	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333878	2024-12-09	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333879	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	11	8,0 a 23,8 °C	-	55	1	60	43,80	17,5	16	4	< 4,0 LQ	0,30	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	137	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,1	-	-	-	3300	-	2.2 x 10^4	-	-
333881	2024-12-09	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333882	2024-12-09	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333883	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	5	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333884	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333885	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333886	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333887	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333888	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333889	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333890	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333891	2024-12-09	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333979	2024-12-09	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333982	2024-12-09	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333935	2024-12-10	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,8 °C	0,82	50	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	147	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
333980	2024-12-10	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333981	2024-12-10	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	7,8	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	4,1	-	-	-	13540	-	3.5 x 10^4	3310	-
333983	2024-12-10	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333984	2024-12-10	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333985	2024-12-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333986	2024-12-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	-	1.0 x 10^3	-	-
333987	2024-12-10	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	5	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333988	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333989	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333990	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	379	-	9.0 x 10^3	20	-
333991	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	644	-	1.0 x 10^2	41	-
333992	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333993	2024-12-10	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334029	2024-12-11	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,6 °C	0,86	46	-	54	41,60	16,6	12	3	5,8	0,14	< 0,1 LQ	13	0,08	142	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,6	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
334050	2024-12-11	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334051	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	11	-	-	55	-	55	43,2	17,3	12	3	< 4,0 LQ	0,12	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	141	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
334052	2024-12-11	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334053	2024-12-11	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334054	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334055	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334056	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334057	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334058	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334059	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334060	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334061	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334062	2024-12-11	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334137	2024-12-11	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334138	2024-12-11	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	6,5 x 10^4	-	-
334141	2024-12-11	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334115	2024-12-12	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,5 °C	0,81	49	-	53	39,60	15,8	13	3	6,2	0,23	< 0,1 LQ	17	< 0,05 LQ	144	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
334139	2024-12-12	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334140	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	80	-	-	50	-	46	36,8	14,7	9	2	< 4,0 LQ	1,57	0,34	7	< 0,05 LQ	130	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	4,8	-	-	-	79000	-	1,8 x 10^5	-	-
334142	2024-12-12	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334143	2024-12-12	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334144	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334145	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334146	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334147	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334148	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334149	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334150	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334151	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334152	2024-12-12	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334186	2024-12-12	10:55	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rio Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334187	2024-12-12	12:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Caserio Carmen de Tonchala	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 22,8 °C	0,90	46	-	48	36,40	14,6	12	3	6,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,05	134	< 0,03 LQ	-	1,15	10,6	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
334257	2024-12-12	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334260	2024-12-12	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334214	2024-12-13	9:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 27,3 °C	0,72	46	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	141	< 0,03 LQ	-	-	9,9	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
334258	2024-12-13	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	18	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334259	2024-12-13	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	34	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
334261	2024-12-13	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334262	2024-12-13	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334263	2024-12-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334264	2024-12-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	6	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334265	2024-12-13	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	7	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334266	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334267	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334268	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334269	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334270	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334271	2024-12-13	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024				
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA				
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31			

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334357	2024-12-13	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334358	2024-12-13	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7900	-	1.4 x 10^4	-	-
334361	2024-12-13	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334310	2024-12-14	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,1 °C	0,48	58	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
334359	2024-12-14	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334360	2024-12-14	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	9,7	-	-	61	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	6,6	-	-	-	4900	-	5.0 x 10^3	-	-
334362	2024-12-14	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334363	2024-12-14	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334364	2024-12-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334365	2024-12-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334366	2024-12-14	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334413	2024-12-14	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334416	2024-12-14	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334370	2024-12-15	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,8 °C	0,83	51	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	143	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
334414	2024-12-15	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334415	2024-12-15	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	7,9	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	140	< 0,03 LQ	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
334417	2024-12-15	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334418	2024-12-15	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334419	2024-12-15	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334420	2024-12-15	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	1.1 x 10^5	-	-
334423	2024-12-15	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334391	2024-12-16	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,1 °C	0,75	47	-	48	42,40	17,0	6	1	5,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	144	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,7	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
334421	2024-12-16	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334422	2024-12-16	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	7,3	8,0 a 23,8 °C	-	54	1	52	45,20	18,1	7	2	< 4,0 LQ	0,18	< 0,1 LQ	15	0,07	140	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,4	-	-	-	3300	-	2.2 x 10^4	-	-
334424	2024-12-16	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334425	2024-12-16	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334426	2024-12-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334427	2024-12-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334428	2024-12-16	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334429	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334430	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334431	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334432	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334433	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334434	2024-12-16	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334520	2024-12-16	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Esan Tasajero	-	7	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334523	2024-12-16	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334496	2024-12-17	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,7 °C	0,74	48	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	11,1	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
334521	2024-12-17	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334522	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	6,8	-	-	53	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	139	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	27550	-	5.5 x 10^4	2430	-
334524	2024-12-17	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334525	2024-12-17	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl- /L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334526	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334527	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334528	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	-	1.0 x 10^4	-	-
334529	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334530	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334531	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334532	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334533	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	487	-	2.5 x 10^4	20	-
334534	2024-12-17	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	441	-	3.0 x 10^4	10	-
334651	2024-12-17	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334654	2024-12-17	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334602	2024-12-18	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,8 °C	0,64	49	-	56	44,40	17,8	12	3	5,7	0,10	< 0,1 LQ	19	0,11	138	< 0,03 LQ	-	1,05	9,4	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
334652	2024-12-18	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334653	2024-12-18	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	5	8,4	-	-	51	-	63	46,4	18,6	17	4	< 4,0 LQ	0,13	0,1	14	< 0,05 LQ	143	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
334655	2024-12-18	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334656	2024-12-18	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334657	2024-12-18	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334658	2024-12-18	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334659	2024-12-18	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334660	2024-12-18	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334661	2024-12-18	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334662	2024-12-18	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334663	2024-12-18	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334664	2024-12-18	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334665	2024-12-18	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334667	2024-12-18	10:46	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	-----	Fuente Rosa Zulia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334739	2024-12-18	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334740	2024-12-18	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	1.9 x 10^5	-	-
334743	2024-12-18	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334717	2024-12-19	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,3 °C	0,67	47	-	53	42,00	16,8	11	3	6,2	0,06	< 0,1 LQ	18	0,11	137	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,2	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
334741	2024-12-19	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	6	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334742	2024-12-19	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,0	-	-	54	-	69	52,8	21,1	16	4	< 4,0 LQ	0,13	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	141	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	5,6	-	-	-	13000	-	1.9 x 10^4	-	-
334744	2024-12-19	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334745	2024-12-19	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334746	2024-12-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334747	2024-12-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334748	2024-12-19	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334749	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334750	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334751	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334752	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334753	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Líder Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
334754	2024-12-19	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334854	2024-12-19	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334857	2024-12-19	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334801	2024-12-20	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,5 °C	0,64	50	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	144	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
334855	2024-12-20	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334856	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	4,9	-	-	54	-	-	-	-	-	-	< 4,0 LQ	-	-	-	-	144	< 0,03 LQ	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-
334858	2024-12-20	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334859	2024-12-20	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334860	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334861	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334862	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334863	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334864	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334865	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334866	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334867	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334868	2024-12-20	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334952	2024-12-20	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334953	2024-12-20	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	3,0 x 10^4	-	-
334956	2024-12-20	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334900	2024-12-21	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,8 °C	0,66	50	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	145	< 0,03 LQ	-	-	10,7	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
334954	2024-12-21	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334955	2024-12-21	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	5,2	-	-	54	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	144	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	24000	-	5,5 x 10^3	-	-
334957	2024-12-21	3:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334958	2024-12-21	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334959	2024-12-21	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334961	2024-12-21	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334962	2024-12-21	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	5	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334963	2024-12-21	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334964	2024-12-21	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334965	2024-12-21	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334966	2024-12-21	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334967	2024-12-21	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335013	2024-12-21	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	12	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335016	2024-12-21	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335006	2024-12-22	7:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 28,8 °C	0,90	54	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	142	< 0,03 LQ	-	-	11,2	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
335014	2024-12-22	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335015	2024-12-22	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	13	6,8	-	-	58	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	137	< 0,03 LQ	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
335017	2024-12-22	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335018	2024-12-22	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335045	2024-12-22	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	40	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335046	2024-12-22	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131700	-	2,2 x 10^5	-	-
335049	2024-12-22	23:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ^/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335022	2024-12-23	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,2 °C	0,76	50	-	51	43,20	17,3	8	2	7,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,05	140	< 0,03 LQ	-	2,85	12,9	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
335047	2024-12-23	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	62	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335048	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	15	35	7,8 a 21,2 °C	-	54	0	47	38,40	15,4	9	2	< 4,0 LQ	0,13	0,17	7	< 0,05 LQ	137	< 0,03 LQ	-	1,34	5,4	-	-	-	83900	-	1,8 x 10^5	-	-
335050	2024-12-23	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335051	2024-12-23	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335052	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335053	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335055	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335056	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335057	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335058	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335059	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335060	2024-12-23	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	6	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335170	2024-12-23	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	19	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335173	2024-12-23	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335117	2024-12-24	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,1 °C	0,68	47	-	-	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	145	< 0,03 LQ	-	-	11,4	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
335171	2024-12-24	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335172	2024-12-24	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	9,0	-	-	57	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	147	< 0,03 LQ	-	-	8,4	-	-	-	3300	-	1,4 x 10^4	-	-
335174	2024-12-24	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335175	2024-12-24	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335176	2024-12-24	5:01	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335177	2024-12-24	5:02	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335178	2024-12-24	5:03	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335179	2024-12-24	5:04	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335180	2024-12-24	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335181	2024-12-24	5:06	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335182	2024-12-24	5:07	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335183	2024-12-24	5:08	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335184	2024-12-24	5:09	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335217	2024-12-24	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	11	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335219	2024-12-24	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335218	2024-12-25	23:30	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	< 5 LQ	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335277	2024-12-25	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335278	2024-12-25	23:30	AGUA CRUDA	MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	-	4,0 x 10^4	-	-
335281	2024-12-25	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335232	2024-12-26	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,8 °C	0,65	45	-	51	42,00	16,8	9	2	6,5	0,18	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	148	< 0,03 LQ	-	1,14	10,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
335279	2024-12-26	3:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335280	2024-12-26	5:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0082	Estacion Tasajero	-	7	11	-	-	49	-	58	43,2	17,3	15	4	< 4,0 LQ	0,41	< 0,1 LQ	16	< 0,05 LQ	140	< 0,03 LQ	-	1,21	5,9	-	-	-	24000	-	7,0 x 10^4	-	-
335282	2024-12-26	3:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335283	2024-12-26	5:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335284	2024-12-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0066	Sedimentador 1 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335285	2024-12-26	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0067	Sedimentador 2 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

| | | |

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO PLANTA DE TRATAMIENTO EL CARMEN DE TONCHALA
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Líder Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																					Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro	Alcalinidad	Alcalinidad	Dureza Total	Dureza al	Calcio	Dureza al	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductivid	Nitritos	Oxigeno	Nitratos	Cloruro de	Coliformes	Escherichia	Recuento	Coliformes	Coliformes	Recuento	Escherichia	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg Ca/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335709	2024-12-31	5:05	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0068	Sedimentador 3 / Planta Carmen Tonchala	-	< 5 LQ	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335710	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0069	Filtro 1 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335711	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0070	Filtro 2 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335712	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0071	Filtro 3 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335713	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0072	Filtro 4 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335714	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0073	Filtro 5 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335715	2024-12-31	5:10	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0074	Filtro 6 / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335753	2024-12-31	22:00	AGUA CRUDA	FISICO - QUIMICO	0082	Estacion Tatacoro	-	24	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335756	2024-12-31	22:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0075	Salida Agua Clorada / Planta Carmen de Tonchala	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

Anexo 33
Resultado de las características físicas, químicas y microbiológicas de agua en la PTAP y sistema de distribución año 2023 de la empresa

Nota: Solo se adjunta una muestra de la información dada la gran cantidad de datos, los cuales pueden ser consultados en la base de datos de la empresa donde se encuentra consignada la totalidad de la información

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024	Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306117	2024-01-01	6:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,1 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	177	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
306118	2024-01-01	7:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
306119	2024-01-01	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	24,3	-	-	7,8 a 24,3 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
306120	2024-01-01	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	175	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
306121	2024-01-01	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,5 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	150	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
306122	2024-01-01	8:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
306128	2024-01-02	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	110	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
306129	2024-01-02	9:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	25,2	-	-	7,4 a 25,2 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	141	-	-	-	-	0,0
306130	2024-01-02	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	< 1	< 1	298	-	-	-	-	0,0
306131	2024-01-02	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamos	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	274	-	-	-	-	0,0
306132	2024-01-02	10:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	130	-	-	-	-	0,0
306133	2024-01-02	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,0 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	181	-	-	-	-	0,0
306225	2024-01-03	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,35	97	-	71	60,8	24,3	10	2	5,2	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	8	< 0,05 LQ	175	< 0,03 LQ	-	3,65	8,6	< 1	< 1	159	-	-	-	-	0,0
306226	2024-01-03	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,9 °C	0,87	54	-	58	46,8	19,5	9	2	5,5	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	116	< 0,03 LQ	-	1,19	9,1	< 1	< 1	133	-	-	-	-	0,0
306227	2024-01-03	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	217	-	-	-	-	0,0
306228	2024-01-03	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
306229	2024-01-03	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	1,23	91	-	94	86,4	34,6	8	2	4,9	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	13	< 0,05 LQ	193	< 0,03 LQ	-	3,41	8,1	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
306230	2024-01-03	11:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	133	-	-	-	-	0,0
306311	2024-01-04	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,13	91	-	104	88,4	35,4	16	4	4,4	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	7	< 0,05 LQ	186	< 0,03 LQ	-	3,61	7,3	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
306312	2024-01-04	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvana	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
306313	2024-01-04	9:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,2	-	-	7,7 a 26,2 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
306314	2024-01-04	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	189	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
306315	2024-01-04	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
306316	2024-01-04	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,4 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	121	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
306317	2024-01-04	11:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	30,8	-	-	7,5 a 30,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
306407	2024-01-05	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Caserio El Pórtico	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	167	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
306408	2024-01-05	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-90 / El Llano	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
306409	2024-01-05	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
306410	2024-01-05	9:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,2	-	-	7,7 a 26,2 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
306411	2024-01-05	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	169	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
306412	2024-01-05	10:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 2 esquina a Carrefour frente al predio No Mz 5 lote 1 / Tucunare	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,8 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
306413	2024-01-05	10:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Clavel	31,4	-	-	7,6 a 31,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
306502	2024-01-06	7:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	211	-	-	-	-	0,0
306503	2024-01-06	7:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	-	-	7,5 a 31,6 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
306504	2024-01-06	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,3 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	118	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
306505	2024-01-06	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
306506	2024-01-06	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	170	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
306507	2024-01-06	9:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
306608	2024-01-07	6:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	122	-	-	-	-	0,0
306609	2024-01-07	6:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,6 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	194	-	-	-	-	< 1	< 1	76	-	-	-	-	0,0
306610	2024-01-07	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
306611	2024-01-07	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,4 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	128	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
306612	2024-01-07	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
306613	2024-01-07	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,7 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	217	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
306646	2024-01-08	6:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
306647	2024-01-08	6:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	188	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
306648	2024-01-08	6:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,0 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
306649	2024-01-08	7:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	-	-	7,7 a 30,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
306650	2024-01-08	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,3 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	176	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
306651	2024-01-08	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
306657	2024-01-09	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 9 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,6 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	108	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
306658	2024-01-09	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Chapina Pérez	31,9	-	-	7,6 a 31,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
306659	2024-01-09	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
306660	2024-01-09	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av. 4A No 5-107 / Urbanización Prados del Este	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	160	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
306661	2024-01-09	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	158	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
306662	2024-01-09	11:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
306663	2024-01-09	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Bellavista	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
306755	2024-01-10	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,4	< 5 LQ	1,6	7,8 a 25,4 °C	1,13	91	-	106	86,4	34,6	20	5	7,4	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	23	0,06	207	< 0,03 LQ	-	4,18	12,2	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
306756	2024-01-10	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
306757	2024-01-10	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	1,7	7,8 a 25,7 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
306758	2024-01-10	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Paola	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,28	92	-	108	89,6	35,8	18	4	5,9	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	24	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	4,12	9,7	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
306759	2024-01-10	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	62	-	-	-	-	0,0
306760	2024-01-10	11:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
306839	2024-01-11	12:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Caserio El Pórtico	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	0,82	94	-	115	92,4	37,0	23	6	5,5	< 0,060 LQ	0,26	21	0,06	188	< 0,03 LQ	-	4,19	9,1	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
306840	2024-01-11	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
306841	2024-01-11	9:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamos	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
306842	2024-01-11	9:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,14	93	-	122	108,8	43,5	13	3	6,1	< 0,060 LQ	0,23	22	0,05	204	< 0,03 LQ	-	4,19	10,1	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
306843	2024-01-11	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	202	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
306844	2024-01-11	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 d 138N / Barrio Simón Bolivar	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,1 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	192	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
306845	2024-01-11	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
306908	2024-01-12	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
306909	2024-01-12	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	172	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
306910	2024-01-12	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Imsula	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	172	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
306911	2024-01-12	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
306912	2024-01-12	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-112 / POLICASA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	165	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
306913	2024-01-12	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvana	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
306991	2024-01-13	7:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,7 a 24,6 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
306992	2024-01-13	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	157	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
306993	2024-01-13	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,2	< 5 LQ	1,2	7,6 a 28,2 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	131	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
306994	2024-01-13	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	1,4	7,8 a 26,1 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	196	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
306995	2024-01-13	9:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Calle 2 AN Av. 3A / Barrio Pescadero - Colpet	26,4	-	-	7,7 a 26,4 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
306996	2024-01-13	9:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-93 / El Llano	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
307096	2024-01-14	6:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
307097	2024-01-14	6:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,6 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	188	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
307098	2024-01-14	7:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	37	-	-	-	-	0,0
307099	2024-01-14	7:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,6 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	183	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
307100	2024-01-14	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Ciani	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,2 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	110	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
307101	2024-01-14	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,3	-	-	7,7 a 27,3 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
307107	2024-01-15	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 2D Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,6 °C	0,63	62	-	60	50,0	20,0	10	2	5,4	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	9	< 0,05 LQ	118	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	8,9	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
307108	2024-01-15	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,1	-	-	7,5 a 31,1 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
307109	2024-01-15	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,9 °C	0,92	96	-	74	62,4	25,0	12	3	5,3	< 0,060 LQ	0,22	7	< 0,05 LQ	201	< 0,03 LQ	-	4,05	8,7	< 1	< 1	146	-	-	-	-	0,0
307110	2024-01-15	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
307111	2024-01-15	10:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	138	-	-	-	-	0,0
307112	2024-01-15	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,07	100	-	107	89,2	35,7	18	4	6,1	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	9	< 0,05 LQ	207	< 0,03 LQ	-	3,93	10,1	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
307209	2024-01-16	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	-	-	7,7 a 23,8 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	130	-	-	-	-	0,0
307210	2024-01-16	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	115	-	-	-	-	< 1	< 1	185	-	-	-	-	0,0
307211	2024-01-16	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,0 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	110	-	-	-	-	< 1	< 1	254	-	-	-	-	0,0
307212	2024-01-16	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	-	-	7,6 a 31,7 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	147	-	-	-	-	0,0
307213	2024-01-16	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	105	-	-	-	-	0,0
307214	2024-01-16	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	105	-	-	-	-	0,0
307290	2024-01-17	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-02 / Bales	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
307291	2024-01-17	9:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	24,4	-	-	7,8 a 24,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
307292	2024-01-17	10:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,0	-	-	7,6 a 31,0 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
307293	2024-01-17	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	29,9	< 5 LQ	1	7,6 a 29,9 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	116	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
307294	2024-01-17	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
307295	2024-01-17	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	195	-	-	-	-	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
307391	2024-01-18	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque San Luis	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,7 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	86	-	-	-	-	0,0
307392	2024-01-18	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,3 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
307393	2024-01-18	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	25,0	-	-	7,9 a 25,0 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
307394	2024-01-18	9:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	189	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
307395	2024-01-18	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
307396	2024-01-18	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,0 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	138	-	-	-	-	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
307397	2024-01-18	11:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	31,7	-	-	7,8 a 31,7 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
307477	2024-01-19	11:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Caserio El Pérrico	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,7 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	183	-	-	-	-	< 1	< 1	115	-	-	-	-	0,0
307478	2024-01-19	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	1	7,9 a 24,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	< 1	< 1	197	-	-	-	-	0,0
307479	2024-01-19	8:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Calle 2 AN Av. 3A / Barrio Pescadero - Colpet	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,4 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	108	-	-	-	-	0,0
307480	2024-01-19	9:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
307481	2024-01-19	9:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Aldaya I Etapa	33,1	-	-	7,7 a 33,1 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	227	-	-	-	-	0,0
307482	2024-01-19	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,0 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	< 1	< 1	112	-	-	-	-	0,0
307483	2024-01-19	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E M2 E No 1-21 / Minuto de Dios	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,4 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	130	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
307571	2024-01-20	7:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,4	-	-	7,8 a 23,4 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
307572	2024-01-20	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,3 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	176	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
307573	2024-01-20	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,6 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	144	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
307574	2024-01-20	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,1 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	129	-	-	-	-	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
307575	2024-01-20	9:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,1	-	-	7,8 a 33,1 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
307576	2024-01-20	9:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	31,1	-	-	7,8 a 31,1 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
307660	2024-01-21	6:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,9	-	-	8,0 a 24,9 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
307661	2024-01-21	6:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
307662	2024-01-21	7:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,0 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	203	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
307663	2024-01-21	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 24,8 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	205	-	-	-	-	< 1	< 1	54	-	-	-	-	0,0
307664	2024-01-21	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,0 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	119	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
307665	2024-01-21	8:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,5	-	-	7,8 a 29,5 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
307688	2024-01-22	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,7 °C	1,36	92	-	113	95,6	38,2	17	4	6	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	26	< 0,05 LQ	201	< 0,03 LQ	-	4,86	9,9	< 1	< 1	64	-	-	-	-	0,0
307689	2024-01-22	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Popa	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,3 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0
307690	2024-01-22	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,2 °C	0,67	57	-	60	48,8	19,5	11	3	6,1	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	11	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	1,40	10,1	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
307691	2024-01-22	9:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	31,6	-	-	7,8 a 31,6 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
307692	2024-01-22	10:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	1	8,0 a 25,3 °C	1,20	93	-	113	104,4	41,8	9	2	7,6	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	26	< 0,05 LQ	210	< 0,03 LQ	-	4,79	12,5	< 1	< 1	85	-	-	-	-	0,0
307693	2024-01-22	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
307694	2024-01-22	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av. 4A No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
307784	2024-01-23	9:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,6	-	-	7,8 a 30,6 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
307785	2024-01-23	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 29,5 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	116	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
307786	2024-01-23	10:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
307787	2024-01-23	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	190	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
307788	2024-01-23	11:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,9	-	-	8,0 a 26,9 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
307789	2024-01-23	11:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 d 13BN / Barrio Simón Bolivar	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,8 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
307872	2024-01-24	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,7 °C	0,62	57	-	54	40,8	16,3	13	3	5,7	< 0,060 LQ	< 0,2 LQ	13	< 0,05 LQ	117	< 0,03 LQ	-	2,78	9,4	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024	Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
307873	2024-01-24	9:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 27 diagonal a Carrefour/ frente al predio No Mz 5 lote 1 / Tuculaná	31,1	-	-	7,8 a 31,1 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
307874	2024-01-24	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
307875	2024-01-24	10:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alcimico	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,2 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	193	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
307876	2024-01-24	11:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,8	-	-	8,0 a 26,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
307877	2024-01-24	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 26,6 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	201	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
307989	2024-01-25	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	.....	Caserio El Pórtico	25,3	< 5 LQ	1,1	7,9 a 25,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
307990	2024-01-25	7:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	-	-	7,9 a 23,5 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
307991	2024-01-25	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,8	< 5 LQ	1,8	7,9 a 24,8 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	197	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
307992	2024-01-25	8:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	33,6	-	-	7,7 a 33,6 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
307993	2024-01-25	9:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,7 a 32,1 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
307994	2024-01-25	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 27 diagonal a Carrefour/ frente al predio No Mz 5 lote 1 / Tuculaná	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,9 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	122	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
307995	2024-01-25	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	209	-	-	-	-	0,0
308088	2024-01-26	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,2 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	170	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
308089	2024-01-26	9:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	32,7	-	-	7,8 a 32,7 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
308090	2024-01-26	9:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,2 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	116	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308091	2024-01-26	10:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
308092	2024-01-26	10:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
308093	2024-01-26	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 30,1 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	214	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
308173	2024-01-27	7:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,6	-	-	7,8 a 22,6 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
308174	2024-01-27	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,0 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
308175	2024-01-27	8:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	-	-	7,8 a 31,9 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
308176	2024-01-27	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,3 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	128	-	-	-	-	< 1	< 1	85	-	-	-	-	0,0
308177	2024-01-27	8:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,6 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
308178	2024-01-27	9:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
308254	2024-01-28	6:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,9 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
308255	2024-01-28	6:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
308256	2024-01-28	6:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	175	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
308257	2024-01-28	7:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
308258	2024-01-28	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 33,3 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
308259	2024-01-28	8:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	-	-	7,8 a 32,9 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	37	-	-	-	-	0,0
308265	2024-01-29	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	0,91	95	-	83	73,6	29,4	9	2	6,2	< 0,050 LQ	0,22	27	< 0,05 LQ	184	< 0,03 LQ	-	4,88	10,2	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
308266	2024-01-29	8:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,3	-	-	8,0 a 25,3 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
308267	2024-01-29	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,8 °C	0,68	88	-	93	80,8	32,3	12	3	6,8	< 0,050 LQ	0,11	26	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	4,22	11,2	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
308268	2024-01-29	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 26 MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,1 °C	0,72	63	-	57	49,0	19,2	9	2	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	< 0,05 LQ	124	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,1	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308269	2024-01-29	10:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 27 diagonal a Carrefour/ frente al predio No Mz 5 lote 1 / Tuculaná	29,5	-	-	7,8 a 29,5 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
308270	2024-01-29	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308367	2024-01-30	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	202	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
308368	2024-01-30	9:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	33,0	-	-	7,7 a 33,0 °C	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	81	-	-	-	-	0,0
308369	2024-01-30	9:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,6	-	-	7,7 a 32,6 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	85	-	-	-	-	0,0
308370	2024-01-30	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegría / Atalaya I Etapa	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,3 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	121	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
308371	2024-01-30	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,7 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
308372	2024-01-30	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,9	< 5 LQ	2	7,9 a 25,9 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	18,6
308373	2024-01-30	11:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,2	< 5 LQ	2,3	7,9 a 26,2 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	18,6
308468	2024-01-31	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	25,2	< 5 LQ	1,1	7,9 a 25,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
308469	2024-01-31	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,1 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
308470	2024-01-31	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,7 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
308471	2024-01-31	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Imsula	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,3 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	184	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
308472	2024-01-31	10:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,1	< 5 LQ	1,3	8,0 a 25,1 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
308473	2024-01-31	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,2	< 5 LQ	1	8,0 a 26,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
308570	2024-02-01	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	27,7	-	-	7,9 a 27,7 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
308571	2024-02-01	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,2 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
308572	2024-02-01	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,4 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	212	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
308573	2024-02-01	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	212	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308574	2024-02-01	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	35,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,7 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	139	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
308575	2024-02-01	10:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 27 diagonal a Carrefour/ frente al predio No Mz 5 lote 1 / Tuculaná	34,1	-	-	7,7 a 34,1 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
308679	2024-02-02	8:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	29,5	-	-	8,0 a 29,5 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
308680	2024-02-02	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
308681	2024-02-02	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	35,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,0 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	193	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
308682	2024-02-02	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,6 °C	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	99	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
308683	2024-02-02	10:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegría / Atalaya I Etapa	35,8	-	-	7,6 a 35,8 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
308684	2024-02-02	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
308768	2024-02-03	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
308769	2024-02-03	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,3 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	190	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
308770	2024-02-03	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
308771	2024-02-03	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,8 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
308772	2024-02-03	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	210	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
308773	2024-02-03	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	-	-	7,5 a 32,9 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
308867	2024-02-04	6:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
308868	2024-02-04	6:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	177	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
308869	2024-02-04	7:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	176	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
308870	2024-02-04	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	33,0	< 5 LQ	1,3	7,5 a 33,0 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	86	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
308871	2024-02-04	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	-	-	7,4 a 30,6 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
308872	2024-02-04	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,6	-	-	7,4 a 24,6 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
308887	2024-02-05	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,3 °C	0,89	81	-	97	59,6	23,8	37	9	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	156	< 0,03 LQ	-	3,67	12,5	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
308888	2024-02-05	9:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	0,55	81	-	100	82,4	33,0	18	4	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	156	< 0,03 LQ	-	3,89	12,4	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308889	2024-02-05	9:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308890	2024-02-05	10:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0043	Av. 26 MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	33,3	-	-	7,6 a 33,3 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
308891	2024-02-05	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 33,5 °C	0,42	49	-	59	44,4	17,8	15	4	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	100	< 0,03 LQ	-	1,88	12,0	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
308892	2024-02-05	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	1,1	7,8 a 25,7 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
308988	2024-02-06	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cepina Pérez	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,0 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
308989	2024-02-06	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,0	-	-	7,6 a 30,0 °C	0,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
308990	2024-02-06	9:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
308991	2024-02-06	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,0	< 5 LQ	1,5	7,8 a 27,0 °C	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	198	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
308992	2024-02-06	10:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
308993	2024-02-06	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,3	< 5 LQ	1,3	7,7 a 26,3 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	198	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
308994	2024-02-06	11:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Bellavista	27,2	< 5 LQ	1	7,8 a 27,2 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
309079	2024-02-07	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Canbos	24,5	-	-	7,8 a 26,3 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
309080	2024-02-07	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	25,8	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,8 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	182	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
309081	2024-02-07	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	25,8	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,8 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	195	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309082	2024-02-07	9:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
309083	2024-02-07	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hotrante / La Victoria	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	188	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
309084	2024-02-07	10:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,5	-	-	7,4 a 25,5 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
309168	2024-02-08	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5 Calle 19 esquina / Antonia Santos	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,3 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	86	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
309169	2024-02-08	9:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	29,8	-	-	7,8 a 29,8 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
309170	2024-02-08	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,5 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
309171	2024-02-08	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Imsula	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	176	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
309172	2024-02-08	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	183	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
309173	2024-02-08	11:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av.7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
309264	2024-02-09	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	23,4	< 5 LQ	1,2	7,8 a 23,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	145	-	-	-	-	< 1	< 1	99	-	-	-	-	0,0
309265	2024-02-09	8:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
309266	2024-02-09	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,0 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	155	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
309267	2024-02-09	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	23,7	< 5 LQ	1,2	7,8 a 23,7 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
309268	2024-02-09	10:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	31,2	< 5 LQ	1,1	7,6 a 31,2 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	110	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
309269	2024-02-09	10:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7A Av. 27 diagonal a Carnicsur frente al predio No Mz S lote 1 / Tucunaré	30,9	-	-	7,6 a 30,9 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	76	-	-	-	-	0,0
309365	2024-02-10	7:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	-	-	7,8 a 22,7 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	143	-	-	-	-	0,0
309366	2024-02-10	8:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Banco	23,1	-	-	7,8 a 23,1 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	134	-	-	-	-	0,0
309367	2024-02-10	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	75	-	-	-	-	< 1	< 1	103	-	-	-	-	0,0
309368	2024-02-10	9:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	-	-	7,5 a 30,4 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	124	-	-	-	-	0,0
309369	2024-02-10	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,2 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	195	-	-	-	-	< 1	< 1	105	-	-	-	-	0,0
309370	2024-02-10	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,2 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	193	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
309442	2024-02-11	6:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
309443	2024-02-11	6:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
309444	2024-02-11	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	165	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
309445	2024-02-11	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,4 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	169	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
309446	2024-02-11	8:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	-	-	7,4 a 31,1 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
309447	2024-02-11	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	1,2	7,5 a 30,3 °C	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	79	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309470	2024-02-12	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque San Luis	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,9 °C	0,67	86	-	100	84,4	33,8	16	4	6,5	< 0,050 LQ	0,3	29	< 0,05 LQ	172	< 0,03 LQ	-	3,70	10,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
309471	2024-02-12	9:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,9	-	-	7,9 a 26,9 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
309472	2024-02-12	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvana	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	0,40	84	-	102	93,6	37,4	8	2	6,9	< 0,050 LQ	0,2	30	< 0,05 LQ	173	< 0,03 LQ	-	3,94	11,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
309473	2024-02-12	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av. 4A No S-107 / Urbanización Prados del Este	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	0,95	88	-	92	87,6	35,0	4	1	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	30	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	2,59	11,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
309474	2024-02-12	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309475	2024-02-12	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,9 °C	0,57	92	-	78	49,2	19,7	29	7	7,0	< 0,050 LQ	0,3	30	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	3,87	11,5	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
309476	2024-02-12	11:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	35,1	-	-	7,5 a 25,1 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
309570	2024-02-13	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la popa	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
309571	2024-02-13	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
309572	2024-02-13	10:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	36,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 36,2 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
309573	2024-02-13	11:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309574	2024-02-13	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Acrópolis Atalaya / Pueblo Nuevo	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
309575	2024-02-13	11:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	28,0	-	-	7,8 a 28,0 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
309576	2024-02-13	12:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	2,3	7,8 a 26,1 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	19,4
309659	2024-02-14	8:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,1	< 5 LQ	1,7	7,9 a 25,1 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
309660	2024-02-14	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
309661	2024-02-14	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,4 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
309662	2024-02-14	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 d 13BN / Barrio Simón Bolivar	35,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,0 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
309663	2024-02-14	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cepina Pérez	31,3	-	-	7,7 a 31,3 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
309664	2024-02-14	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	36,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,7 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	147	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
309745	2024-02-15	7:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
309747	2024-02-15	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,7 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	101	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
309748	2024-02-15	8:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	-	-	7,7 a 33,8 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
309749	2024-02-15	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 frente al predio 24-103 / Alonso	26,2	< 5 LQ	1,2	7,9 a 26,2 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
309750	2024-02-15	9:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,9 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
309751	2024-02-15	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,4 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
309846	2024-02-16	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Banco	25,9	< 5 LQ	1,9	7,9 a 25,9 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	200	-	-	-	-	< 1	< 1	108	-	-	-	-	0,0
309847	2024-02-16	8:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Calle 2 AN Av. 3A / Barrio Pescadero - Colpet	26,3	-	-	7,9 a 26,3 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
309848	2024-02-16	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	24,2	< 5 LQ	1,1	7,9 a 24,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	120	-	-	-	-	0,0
309849	2024-02-16	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,1	< 5 LQ	1,1	7,8 a 25,1 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	< 1	< 1	71	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mgFe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
309850	2024-02-16	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,4 °C	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	136	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
309851	2024-02-16	11:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	31,6	-	-	7,8 a 31,6 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	105	-	-	-	-	0,0
309940	2024-02-17	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
309941	2024-02-17	8:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	24,2	-	-	7,9 a 24,2 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
309942	2024-02-17	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	29,7	< 5 LQ	1,2	7,9 a 29,7 °C	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	64	-	-	-	-	0,0
309943	2024-02-17	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,7 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
309944	2024-02-17	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Alemedros	35,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,7 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	128	-	-	-	-	< 1	< 1	56	-	-	-	-	0,0
309945	2024-02-17	10:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	-	-	7,7 a 29,7 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
310045	2024-02-18	6:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,9 a 24,4 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
310046	2024-02-18	6:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,0 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	176	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
310047	2024-02-18	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	180	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
310048	2024-02-18	7:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
310049	2024-02-18	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,5 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	100	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
310050	2024-02-18	8:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	-	-	7,6 a 33,2 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
310058	2024-02-19	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,3 °C	0,80	91	-	102	90,8	36,3	11	3	7,0	< 0,050 LQ	0,1	30	0,07	153	< 0,03 LQ	-	4,01	11,5	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310059	2024-02-19	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,2 °C	0,49	54	-	54	45,6	18,2	8	2	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,09	88	< 0,03 LQ	-	1,08	11,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310060	2024-02-19	9:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	36,9	-	-	7,6 a 36,9 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310061	2024-02-19	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,6 °C	1,10	89	-	115	90,4	36,2	25	6	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	27	0,06	161	< 0,03 LQ	-	4,52	12,0	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310062	2024-02-19	11:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Imsula	27,9	-	-	7,9 a 27,9 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
310063	2024-02-19	11:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,1	-	-	7,9 a 27,1 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310156	2024-02-20	7:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310157	2024-02-20	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	168	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
310158	2024-02-20	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,5 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	161	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
310159	2024-02-20	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,1 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	102	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
310160	2024-02-20	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,7	-	-	7,7 a 35,7 °C	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
310161	2024-02-20	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,7 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
310238	2024-02-21	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	158	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
310239	2024-02-21	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	173	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310240	2024-02-21	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	27,3	-	-	8,0 a 27,3 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310241	2024-02-21	9:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310242	2024-02-21	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 2 diagonal a Carrefour frente al predio No Mz S lote 1 / Tercer	29,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 29,9 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	147	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310243	2024-02-21	10:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	34,5	-	-	7,8 a 34,5 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
310329	2024-02-22	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,9 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	181	-	-	-	-	DNPSC	< 1	>20 UFC / mL	-	-	-	-	18,6
310330	2024-02-22	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,7	< 5 LQ	1,2	8,0 a 26,7 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	10	< 1	14	-	-	-	-	18,6
310331	2024-02-22	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 19N Frente al ICA / Zona Industrial	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
310332	2024-02-22	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
310333	2024-02-22	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Clavel	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,1 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	135	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310334	2024-02-22	11:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	35,9	-	-	7,7 a 35,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
310430	2024-02-23	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,1 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
310431	2024-02-23	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Calle 7N Av. 2 diagonal a Carrefour frente al predio No Mz S lote 1 / Tercera	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	131	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
310432	2024-02-23	9:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	35,6	-	-	7,7 a 35,6 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
310433	2024-02-23	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	34,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,5 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	104	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
310434	2024-02-23	10:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Lora de Bolivar / 28 De Febrero	34,9	-	-	7,9 a 34,9 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
310435	2024-02-23	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,2	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,2 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
310519	2024-02-24	7:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
310520	2024-02-24	7:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
310521	2024-02-24	8:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,8	-	-	7,9 a 26,8 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310522	2024-02-24	8:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
310523	2024-02-24	8:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	161	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
310524	2024-02-24	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	25,7	< 5 LQ	1,2	7,9 a 25,7 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	209	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
310525	2024-02-24	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	1,1	7,8 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	207	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
310608	2024-02-25	6:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
310609	2024-02-25	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	226	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
310610	2024-02-25	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	225	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
310611	2024-02-25	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Calle 2 AN Av. 3A / Barrio Pescadero - Colpet	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	227	-	-	-	-	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
310612	2024-02-25	8:01	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	< 1	40	-	-	-	-	26,5
310613	2024-02-25	8:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,1	-	-	7,9 a 24,1 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
310620	2024-02-26	7:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
310621	2024-02-26	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,2 °C	1,03	52	-	56	48,8	19,5	7	2	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	101	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,5	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
310622	2024-02-26	9:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	34,6	-	-	7,6 a 34,6 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
310623	2024-02-26	9:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 d 13BN / Barrio Simón Bolivar	33,7	-	-	7,6 a 33,7 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
310624	2024-02-26	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	28,1	< 5 LQ	1,5	7,8 a 28,1 °C	0,86	84	-	86	61,2	24,5	25	6	7,4	< 0,050 LQ	0,1	29	< 0,05 LQ	209	< 0,03 LQ	-	4,57	12,2	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
310625	2024-02-26	10:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado	27,3	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
310626	2024-02-26	11:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	1,3	7,9 a 26,9 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
310627	2024-02-26	12:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,95	89	-	92	72,2	28,9	20	5	6,3	< 0,050 LQ	0,1	26	< 0,05 LQ	212	< 0,03 LQ	-	2,63	10,4	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
310719	2024-02-27	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,1	< 5 LQ	1,4	7,8 a 25,1 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310720	2024-02-27	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,5	< 5 LQ	3	7,9 a 26,5 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	200	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	18,6
310721	2024-02-27	9:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0004	Av. 6A No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
310722	2024-02-27	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310723	2024-02-27	10:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	35,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,6 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	134	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
310724	2024-02-27	10:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	35,8	-	-	7,6 a 35,8 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
310826	2024-02-28	8:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	23,3	-	-	7,8 a 23,3 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
310827	2024-02-28	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
310828	2024-02-28	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	33,1	-	-	7,7 a 33,1 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
310829	2024-02-28	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,0 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	100	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
310830	2024-02-28	10:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	29,6	-	-	7,8 a 29,6 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
310831	2024-02-28	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	172	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
310832	2024-02-28	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	-	7,8 a 26,1 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
310914	2024-02-29	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,5 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
310915	2024-02-29	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bosono – Villa Silvana	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,4 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
310916	2024-02-29	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,6 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	> 20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
310917	2024-02-29	9:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,9	-	-	7,9 a 30,9 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
310918	2024-02-29	10:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Dapina Pérez	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 30,5 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
310919	2024-02-29	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 33,3 °C	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	129	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
310920	2024-02-29	12:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
311020	2024-03-01	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-26 / Puente Barco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
311021	2024-03-01	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	33,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 33,5 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	108	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
311022	2024-03-01	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 32,0 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	109	-	-	-	-	< 1	< 1	99	-	-	-	-	0,0
311023	2024-03-01	10:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,5	-	-	7,9 a 31,5 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
311024	2024-03-01	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,0 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
311025	2024-03-01	11:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	25,9	-	-	7,9 a 25,9 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	66	-	-	-	-	0,0
311108	2024-03-02	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
311109	2024-03-02	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
311110	2024-03-02	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	106	-	-	-	-	0,0
311111	2024-03-02	9:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
311112	2024-03-02	9:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,6 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	130	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
311113	2024-03-02	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	-	-	7,7 a 30,5 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	164	-	-	-	-	0,0
311191	2024-03-03	6:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
311192	2024-03-03	6:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
311193	2024-03-03	7:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	204	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
311194	2024-03-03	7:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,7 a 32,1 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
311195	2024-03-03	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,7 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	125	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
311196	2024-03-03	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	29,9	-	-	7,7 a 29,9 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
311219	2024-03-04	8:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
311220	2024-03-04	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,1 °C	0,58	71	-	103	84,8	33,9	18	4	7,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	3,60	12,9	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0
311221	2024-03-04	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	0,88	73	-	100	85,6	34,2	14	3	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	177	< 0,03 LQ	-	4,50	11,7	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
311222	2024-03-04	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	68	-	-	-	-	0,0
311223	2024-03-04	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	28,7	-	-	7,7 a 28,7 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
311224	2024-03-04	11:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,1 °C	0,42	72	-	100	88,0	35,2	12	3	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	4,71	12,0	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
311316	2024-03-05	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,2 °C	0,55	50	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	123	< 0,03 LQ	-	-	12,7	< 1	< 1	69	-	-	-	-	0,0
311318	2024-03-05	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
311319	2024-03-05	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque San Luis	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
311320	2024-03-05	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,2	< 5 LQ	1,9	7,7 a 27,2 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	162	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
311321	2024-03-05	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,3	< 5 LQ	1,9	7,8 a 27,3 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	166	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
311322	2024-03-05	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	1,6	7,8 a 26,9 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
311324	2024-03-05	11:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,1 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	124	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
311417	2024-03-06	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caseco Portico	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,5 °C	0,48	79	-	98	78,8	31,5	19	5	7,2	< 0,050 LQ	0,14	24	0,05	166	< 0,03 LQ	-	3,79	11,9	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
311418	2024-03-06	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Lleno	25,4	< 5 LQ	1	7,8 a 25,4 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	176	-	-	-	-	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0
311419	2024-03-06	8:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 12-72 / Condominarca	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
311420	2024-03-06	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,6 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	100	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
311421	2024-03-06	10:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	33,6	-	-	7,5 a 33,6 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
311422	2024-03-06	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	1,2	7,7 a 27,2 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
311423	2024-03-06	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Cancel Modelo / El Salado	27,7	< 5 LQ	1,1	7,8 a 27,7 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	204	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
311513	2024-03-07	8:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
311514	2024-03-07	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	34,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,5 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	112	-	-	-	-	< 1	< 1	323	-	-	-	-	0,0
311515	2024-03-07	9:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	33,2	-	-	7,6 a 33,2 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
311516	2024-03-07	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
311517	2024-03-07	10:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 1S E Esquina / San Eduardo	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	99	-	-	-	-	0,0
311518	2024-03-07	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 1SE / NIZA	27,3	< 5 LQ	1,7	7,8 a 27,3 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
311519	2024-03-07	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,8	< 5 LQ	1,9	7,9 a 27,8 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	190	-	-	-	-	0,0
311616	2024-03-08	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,4 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
311617	2024-03-08	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	159	-	-	-	-	0,0
311618	2024-03-08	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	212	-	-	-	-	< 1	< 1	153	-	-	-	-	0,0
311619	2024-03-08	9:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	-	-	7,7 a 32,0 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
311620	2024-03-08	10:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	34,1	< 5 LQ	1	7,6 a 34,1 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	132	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
311621	2024-03-08	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
311702	2024-03-09	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
311703	2024-03-09	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
311704	2024-03-09	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio lte 50 lote 16 / Barrio Clavel	36,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 36,0 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	117	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
311705	2024-03-09	9:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,4	-	-	7,6 a 34,4 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
311706	2024-03-09	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	184	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
311707	2024-03-09	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,7 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	220	-	-	-	-	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
311784	2024-03-10	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,2 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	189	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
311785	2024-03-10	6:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
311786	2024-03-10	7:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
311787	2024-03-10	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,4 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
311788	2024-03-10	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ciel - 7 de Agosto	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,5 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
311789	2024-03-10	8:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	-	-	7,7 a 32,2 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
311813	2024-03-11	9:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	33,3	-	-	7,7 a 33,3 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	116	-	-	-	-	0,0
311814	2024-03-11	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	34,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,6 °C	0,47	53	-	62	50,4	20,2	12	3	7,8	0,06	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	121	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,9	< 1	< 1	104	-	-	-	-	0,0
311815	2024-03-11	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble vía / Las Américas	36,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,1 °C	0,45	49	-	66	50,0	20,0	16	4	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	3,30	11,5	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
311816	2024-03-11	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,2 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
311817	2024-03-11	11:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	29,7	-	-	7,7 a 29,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	76	-	-	-	-	0,0
311818	2024-03-11	11:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,0 °C	0,91	84	-	98	81,6	32,6	16	4	7,4	0,08	< 0,1 LQ	30	< 0,05 LQ	216	< 0,03 LQ	-	3,06	12,2	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
311914	2024-03-12	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,1 °C	1,70	91	-	87	70,0	28,0	17	4	8,1	< 0,050 LQ	0,13	24	< 0,05 LQ	204	< 0,03 LQ	-	4,46	13,4	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
311915	2024-03-12	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,3 °C	1,14	56	-	72	60,0	24,0	12	3	7,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	132	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,5	< 1	< 1	158	-	-	-	-	0,0
311916	2024-03-12	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,3 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	132	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
311917	2024-03-12	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	216	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
311918	2024-03-12	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,3 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	< 1	< 1	142	-	-	-	-	0,0
311919	2024-03-12	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,4 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	219	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
311922	2024-03-12	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
311923	2024-03-12	8:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	-	-	7,6 a 34,3 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
312010	2024-03-13	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	0,98	86	-	104	93,2	37,3	11	3	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	27	< 0,05 LQ	207	< 0,03 LQ	-	4,05	8,9	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
312014	2024-03-13	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Bellini	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,4 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
312015	2024-03-13	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,8 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	218	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
312016	2024-03-13	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	------	Tanque la Popa	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	0,96	88	-	109	100,0	40,0	9	2	4,3	0,07	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	205	< 0,03 LQ	-	4,81	7,1	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
312017	2024-03-13	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,7 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	140	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
312019	2024-03-13	11:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,5	-	-	7,8 a 27,5 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	162	-	-	-	-	0,0
312020	2024-03-13	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
312100	2024-03-14	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble vía al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,2 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	186	-	-	-	-	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
312101	2024-03-14	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
312102	2024-03-14	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	37	-	-	-	-	0,0
312103	2024-03-14	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamito	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	200	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
312104	2024-03-14	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,5 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	202	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
312105	2024-03-14	10:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	36,1	-	-	7,6 a 36,1 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
312106	2024-03-14	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	137	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
312204	2024-03-15	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	213	-	-	-	-	< 1	< 1	108	-	-	-	-	0,0
312205	2024-03-15	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	34,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,2 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	128	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312206	2024-03-15	8:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	31,6	-	-	7,8 a 31,6 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
312207	2024-03-15	10:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	30,2	-	-	7,8 a 30,2 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
312208	2024-03-15	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policía / Chapina Pérez	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,6 °C	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	131	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
312209	2024-03-15	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	1	7,8 a 26,7 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
312291	2024-03-16	7:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
312292	2024-03-16	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	183	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
312293	2024-03-16	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
312294	2024-03-16	8:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,6	-	-	7,9 a 27,6 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	121	-	-	-	-	0,0
312295	2024-03-16	9:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,7 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
312296	2024-03-16	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,6	-	-	7,7 a 33,6 °C	0,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
312397	2024-03-17	6:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	216	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
312398	2024-03-17	6:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	106	-	-	-	-	0,0
312399	2024-03-17	7:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
312400	2024-03-17	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	212	-	-	-	-	7	< 1	34	-	-	-	-	18,6
312401	2024-03-17	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegría / Atalaya I Etapa	34,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,1 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	135	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
312402	2024-03-17	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	-	-	7,7 a 32,7 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
312409	2024-03-18	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,19	97	-	107	83,2	33,3	24	6	8,3	< 0,050 LQ	0,13	27	0,07	204	< 0,03 LQ	-	4,95	13,7	< 1	< 1	129	-	-	-	-	0,0
312410	2024-03-18	9:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	27,2	-	-	7,9 a 27,2 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
312411	2024-03-18	9:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	30,8	-	-	7,7 a 30,8 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
312412	2024-03-18	10:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 30,9 °C	0,64	58	-	60	46,0	18,4	14	3	9,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	127	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	15,8	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
312413	2024-03-18	10:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,8	-	-	7,9 a 30,8 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
312414	2024-03-18	11:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,2 °C	0,85	92	-	106	81,6	32,6	24	6	8,7	0,06	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	205	< 0,03 LQ	-	4,69	14,4	< 1	< 1	112	-	-	-	-	0,0
312505	2024-03-19	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,6 °C	0,53	51	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	114	< 0,03 LQ	-	-	12,5	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
312507	2024-03-19	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	35,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 35,2 °C	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	119	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
312508	2024-03-19	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,5 °C	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	118	-	-	-	-	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
312510	2024-03-19	10:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,6	-	-	7,8 a 27,6 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
312511	2024-03-19	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,2	< 5 LQ	1	7,9 a 28,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
312512	2024-03-19	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,7	< 5 LQ	1,1	7,9 a 26,7 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	206	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
312597	2024-03-20	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble vía al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 26,9 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	188	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312598	2024-03-20	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	36,2	-	-	7,7 a 36,2 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	68	-	-	-	-	0,0
312599	2024-03-20	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,2 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	121	-	-	-	-	< 1	< 1	174	-	-	-	-	0,0
312600	2024-03-20	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-65 / AEROPUERTO	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
312601	2024-03-20	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
312602	2024-03-20	10:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312603	2024-03-20	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,2	< 5 LQ	1,2	7,7 a 27,2 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	216	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
312604	2024-03-20	12:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,6	< 5 LQ	1,1	8,0 a 27,6 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	210	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
312686	2024-03-21	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,8 °C	0,55	55	-	67	40,8	16,3	26	6	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	< 0,05 LQ	119	< 0,03 LQ	-	1,07	11,7	< 1	< 1	149	-	-	-	-	0,0
312688	2024-03-21	7:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	26,0	-	-	7,7 a 27,7 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312691	2024-03-21	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,8	-	-	7,9 a 26,8 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	119	-	-	-	-	0,0
312692	2024-03-21	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-10 / La Insula	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	202	-	-	-	-	< 1	< 1	64	-	-	-	-	0,0
312693	2024-03-21	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N frente al ICA / Zona Industrial	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,9 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	201	-	-	-	-	< 1	< 1	76	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
312694	2024-03-21	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 28,4 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	< 1	< 1	106	-	-	-	-	0,0
312695	2024-03-21	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	28,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 28,6 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312797	2024-03-22	8:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,4 a 25,5 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312798	2024-03-22	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	36,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 36,4 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	116	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
312799	2024-03-22	10:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,0	-	-	7,6 a 34,0 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
312800	2024-03-22	10:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,7 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312801	2024-03-22	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 27,0 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312802	2024-03-22	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	27,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 27,5 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	155	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
312889	2024-03-23	7:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	156	-	-	-	-	0,0
312890	2024-03-23	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	26,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	183	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
312891	2024-03-23	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	161	-	-	-	-	0,0
312892	2024-03-23	8:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	34,4	-	-	7,5 a 34,4 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	79	-	-	-	-	0,0
312893	2024-03-23	9:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	32,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 32,0 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	133	-	-	-	-	DNRSC	< 1	113	-	-	-	-	19,6
312894	2024-03-23	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,1	-	-	7,6 a 33,1 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DNRSC	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	26,5
313007	2024-03-24	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,9 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
313008	2024-03-24	6:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
313009	2024-03-24	7:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DNRSC	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	26,5
313010	2024-03-24	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,3 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	216	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
313011	2024-03-24	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Clavel	36,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 36,9 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
313012	2024-03-24	8:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,2	-	-	7,6 a 35,2 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
313034	2024-03-25	6:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
313035	2024-03-25	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,2 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	198	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
313036	2024-03-25	7:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
313037	2024-03-25	7:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,2 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
313038	2024-03-25	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	37,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 37,0 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	120	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
313039	2024-03-25	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,7	-	-	7,6 a 34,7 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
313045	2024-03-26	7:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Camino Portico	28,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 28,3 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
313046	2024-03-26	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
313047	2024-03-26	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	36,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 36,9 °C	0,57	55	-	51	39,6	15,8	11	3	7,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,07	119	< 0,03 LQ	-	1,52	12,7	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
313048	2024-03-26	9:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
313049	2024-03-26	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	27,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,2 °C	1,11	93	-	106	86,4	34,6	20	5	7,7	< 0,050 LQ	0,15	24	< 0,05 LQ	224	< 0,03 LQ	-	5,00	12,7	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
313050	2024-03-26	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
313051	2024-03-26	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 26,6 °C	1,10	93	-	108	97,6	39,0	10	2	7,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	219	< 0,03 LQ	-	5,10	13,0	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
313052	2024-03-26	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	28,3	-	-	7,9 a 28,3 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
313053	2024-03-26	11:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Bellavista	27,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 27,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
313155	2024-03-27	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
313156	2024-03-27	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	30,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,8 °C	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	118	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
313157	2024-03-27	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	-	-	7,7 a 30,3 °C	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
313158	2024-03-27	8:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	33,1	-	-	7,7 a 33,1 °C	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
313159	2024-03-27	8:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,9 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
313160	2024-03-27	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	206	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
313161	2024-03-27	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 25,4 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
313162	2024-03-27	10:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
313285	2024-03-28	5:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
313286	2024-03-28	6:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,0 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	193	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
313287	2024-03-28	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,7 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	202	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
313288	2024-03-28	7:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	37	-	-	-	-	0,0
313289	2024-03-28	7:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,3	-	-	7,9 a 26,3 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
313290	2024-03-28	8:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	-	-	7,6 a 29,8 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
313291	2024-03-28	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	28,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 28,2 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	124	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
313313	2024-03-29	6:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,0	-	-	7,7 a 26,0 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
313314	2024-03-29	6:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,3 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	214	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
313315	2024-03-29	6:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Inmula	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
313316	2024-03-29	7:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
313317	2024-03-29	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 frente al predio 24-103 / Alonsito	25,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 25,7 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	215	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
313318	2024-03-29	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	28,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 28,9 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	130	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
313319	2024-03-29	8:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,0	-	-	7,6 a 28,0 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
313324	2024-03-30	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,6 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
313325	2024-03-30	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	-	-	7,4 a 33,5 °C	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
313326	2024-03-30	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	35,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 25,6 °C	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	115	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
313327	2024-03-30	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,1 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	219	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
313328	2024-03-30	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
313329	2024-03-30	9:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
313330	2024-03-30	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	25,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 25,1 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	205	-	-	-	-	< 1	< 1	82	-	-	-	-	0,0
313414	2024-03-31	6:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
313415	2024-03-31	6:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	24,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 24,7 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	218	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
313416	2024-03-31	7:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
313417	2024-03-31	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,3 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	217	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
313418	2024-03-31	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	30,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,1 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	124	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
313419	2024-03-31	8:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,5	-	-	7,6 a 29,5 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
313443	2024-04-01	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,5	< 5 UQ	1,0	7,6 a 24,5 °C	0,83	85	-	106	88,0	35,2	18	4	7,9	< 0,050 LQ	0,16	30	0,06	190	< 0,03 LQ	-	8,47	13,0	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
313444	2024-04-01	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	34,3	< 5 UQ	1,2	7,6 a 34,3 °C	0,48	48	-	54	40,0	16,0	14	3	9,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	0,06	111	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	15,3	< 1	< 1	73	-	-	-	-	0,0
313445	2024-04-01	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	33,4	-	-	7,5 a 33,4 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
313446	2024-04-01	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	1,2	7,7 a 26,9 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
313447	2024-04-01	10:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	28,0	< 5 LQ	1,2	7,7 a 28,0 °C	0,95	85	-	103	86,4	34,6	17	4	8,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	27	< 0,05 LQ	203	< 0,03 LQ	-	6,35	14,0	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
313448	2024-04-01	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-10 / La Insula	27,9	-	-	7,8 a 27,9 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
313542	2024-04-02	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque La Popa	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,5 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
313543	2024-04-02	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,7 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	181	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
313544	2024-04-02	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,5 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	193	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
313545	2024-04-02	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,3	-	-	7,6 a 32,3 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
313546	2024-04-02	10:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,0 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	221	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
313547	2024-04-02	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
313548	2024-04-02	11:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,5	-	-	7,8 a 27,5 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
313647	2024-04-03	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	211	-	-	-	-	< 1	< 1	107	-	-	-	-	0,0
313648	2024-04-03	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,2 °C	0,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	122	-	-	-	-	< 1	< 1	112	-	-	-	-	0,0
313649	2024-04-03	9:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E M2 E No 1-21 / Minuto de Dios	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,7 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	123	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
313650	2024-04-03	10:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	32,9	-	-	7,6 a 32,9 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
313651	2024-04-03	11:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
313652	2024-04-03	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	1,0	7,6 a 26,6 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
313732	2024-04-04	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	0,50	88	-	111	92,8	37,1	18	4	7,3	< 0,050 LQ	0,17	29	0,10	198	< 0,03 LQ	-	5,78	12,0	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
313733	2024-04-04	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Lleno	25,9	< 5 LQ	1,0	7,8 a 25,9 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	183	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
313734	2024-04-04	9:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,4	-	-	7,7 a 31,4 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
313735	2024-04-04	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,8 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	117	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
313736	2024-04-04	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
313737	2024-04-04	11:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
313738	2024-04-04	11:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	186	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
313832	2024-04-05	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	25,1	< 5 LQ	1,8	7,6 a 25,1 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	189	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
313833	2024-04-05	8:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policía / Ospina Pérez	33,5	-	-	7,6 a 33,5 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
313829	2024-04-05	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,3	< 5 LQ	1,9	7,6 a 22,3 °C	0,99	80	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	187	< 0,03 LQ	-	-	8,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
313835	2024-04-05	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 LQ	1,6	7,7 a 27,7 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	3	< 1	77	-	-	-	-	19,4
313836	2024-04-05	11:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	27,6	< 5 LQ	1,9	7,8 a 27,6 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	192	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
313830	2024-04-05	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,7 °C	0,65	55	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	132	< 0,03 LQ	-	-	11,5	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
313923	2024-04-06	7:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,6 a 25,3 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
313924	2024-04-06	8:01	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	26,4	-	-	7,6 a 26,4 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
313925	2024-04-06	8:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	-	-	7,6 a 31,4 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
313926	2024-04-06	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	34,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,8 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	133	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
313927	2024-04-06	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,4 °C	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	212	-	-	-	-	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
313928	2024-04-06	9:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	188	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
314029	2024-04-07	6:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
314030	2024-04-07	6:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-29 / Puente Barco	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,8 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
314031	2024-04-07	7:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
314032	2024-04-07	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,8 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	188	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
314033	2024-04-07	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,8 °C	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	113	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
314034	2024-04-07	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	-	-	7,7 a 31,7 °C	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	26,5
314041	2024-04-08	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Mosiliones	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 35,1 °C	0,53	53	-	54	43,6	17,4	10	2	8,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	128	< 0,03 LQ	-	1,19	13,9	< 1	< 1	106	-	-	-	-	0,0
314042	2024-04-08	9:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	34,4	-	-	7,7 a 34,4 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
314043	2024-04-08	9:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,6	-	-	7,6 a 26,6 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	82	-	-	-	-	0,0
314044	2024-04-08	10:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	30,0	-	-	7,7 a 30,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
314045	2024-04-08	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	< 1	< 1	56	-	-	-	-	0,0
314046	2024-04-08	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,8 °C	0,61	54	-	48	37,2	14,9	11	3	6,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,06	127	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	11,2	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
314047	2024-04-08	11:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,6 °C	0,71	53	-	55	38,0	15,2	17	4	7,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	0,08	134	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,0	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
314138	2024-04-09	8:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	34,4	-	-	7,7 a 34,4 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	163	-	-	-	-	0,0
314139	2024-04-09	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policía / Ospina Pérez	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,6 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	127	-	-	-	-	< 1	< 1	145	-	-	-	-	0,0
314140	2024-04-09	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	1,1	7,9 a 24,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	< 1	< 1	151	-	-	-	-	0,0
314141	2024-04-09	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque San Luis	26,5	< 5 LQ	1,1	7,9 a 26,5 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
314142	2024-04-09	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,8	< 5 LQ	1,0	7,9 a 26,8 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	209	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
314143	2024-04-09	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,1 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	210	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
314144	2024-04-09	11:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,5	-	-	7,9 a 26,5 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	82	-	-	-	-	0,0
314145	2024-04-09	11:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,1	-	-	7,7 a 27,1 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
314228	2024-04-10	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
314229	2024-04-10	8:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	23,8	-	-	7,8 a 23,8 °C	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
314230	2024-04-10	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	32,8	-	-	7,7 a 32,8 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
314231	2024-04-10	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,3 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
314232	2024-04-10	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
314233	2024-04-10	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	188	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
314234	2024-04-10	11:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvana	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,5 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
314322	2024-04-11	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	161	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
314323	2024-04-11	8:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-29 / Puente Barco	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
314324	2024-04-11	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,3 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	120	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
314325	2024-04-11	10:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	32,1	-	-	7,7 a 32,1 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
314326	2024-04-11	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
314327	2024-04-11	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,1 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	116	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
314328	2024-04-11	11:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	171	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
314421	2024-04-12	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,6 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	130	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
314422	2024-04-12	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	34,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,6 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	123	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
314423	2024-04-12	9:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	34,3	-	-	7,7 a 34,3 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
314424	2024-04-12	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,7 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
314425	2024-04-12	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Cotpet	30,2	-	-	7,8 a 30,2 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
314426	2024-04-12	11:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-10 / La Insula	26,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,4 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
314518	2024-04-13	7:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	-	-	7,8 a 23,1 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	123	-	-	-	-	0,0
314519	2024-04-13	7:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	24,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 24,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	197	-	-	-	-	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
314520	2024-04-13	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	-	-	7,6 a 34,3 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
314521	2024-04-13	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	36,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 36,0 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	140	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
314522	2024-04-13	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	223	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
314523	2024-04-13	9:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
314615	2024-04-14	6:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	221	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314616	2024-04-14	6:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
314617	2024-04-14	7:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
314618	2024-04-14	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 26,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	220	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314619	2024-04-14	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	36,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 36,2 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	136	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314620	2024-04-14	8:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	-	-	7,7 a 32,8 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314626	2024-04-15	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 24,5 °C	1,16	93	-	124	111,2	44,5	13	3	7,4	0,06	0,14	32	< 0,05 LQ	189	< 0,03 LQ	-	5,26	12,2	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
314627	2024-04-15	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	< 5 UQ	1,7	7,7 a 32,8 °C	0,90	54	-	59	45,6	18,2	13	3	7,7	0,06	< 0,1 UQ	13	0,05	118	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,7	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
314628	2024-04-15	8:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble via / Las Américas	31,7	-	-	7,7 a 31,7 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
314629	2024-04-15	9:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 26,4 °C	1,09	87	-	120	96,8	38,7	23	6	7,3	0,05	0,16	33	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	5,42	12,0	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
314630	2024-04-15	9:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	30,8	-	-	7,7 a 30,8 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
314631	2024-04-15	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,1 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
314720	2024-04-16	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 24,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
314721	2024-04-16	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	27,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 27,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	205	-	-	-	-	< 1	< 1	104	-	-	-	-	0,0
314722	2024-04-16	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	8,0 a 26,3 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	< 1	< 1	86	-	-	-	-	0,0
314723	2024-04-16	9:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 27,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	204	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
314724	2024-04-16	10:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 1D Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	28,5	-	-	8,0 a 28,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
314725	2024-04-16	10:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,4	-	-	8,0 a 25,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	109	-	-	-	-	0,0
314805	2024-04-17	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,7 °C	1,16	95	-	120	106,8	42,7	13	3	8,1	< 0,050 UQ	0,16	37	0,07	174	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	13,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
314806	2024-04-17	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 34,3 °C	0,71	55	-	56	40,8	16,3	15	4	9,0	0,05	< 0,1 UQ	20	0,09	102	< 0,03 LQ	-	1,12	14,8	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
314808	2024-04-17	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	33,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 33,3 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	120	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
314809	2024-04-17	9:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	33,3	-	-	7,6 a 33,3 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314810	2024-04-17	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
314811	2024-04-17	10:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 1-107 / Urbanizacion Prados del Este	27,0	-	-	7,6 a 27,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
314812	2024-04-17	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	27,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,7 °C	1,10	94	-	123	104,8	41,9	18	4	8,3	0,07	0,16	32	0,06	216	< 0,03 LQ	-	4,55	13,7	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
314813	2024-04-17	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 28,4 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	181	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
314814	2024-04-17	11:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,4 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	180	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
314903	2024-04-18	8:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,0	-	-	7,6 a 26,0 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314904	2024-04-18	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	37,3	-	-	7,6 a 37,3 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
314905	2024-04-18	9:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble via / Las Américas	34,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 34,2 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	120	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
314906	2024-04-18	10:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,4 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
314907	2024-04-18	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Cotpet	27,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	218	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
314908	2024-04-18	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,4 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	206	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
314994	2024-04-19	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 28,1 °C	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
314995	2024-04-19	8:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,6	-	-	7,6 a 27,1 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
314996	2024-04-19	9:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	36,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 37,5 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	119	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
314997	2024-04-19	10:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	27,5	-	-	7,4 a 28,9 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
314998	2024-04-19	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	27,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 28,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	165	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
314999	2024-04-19	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 27,7 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	173	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
315000	2024-04-19	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 28,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315125	2024-04-20	11:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	35,0	-	-	7,3 a 35,0 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
315126	2024-04-20	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 8 / Doña Nidia	35,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 37,2 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	104	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
315127	2024-04-20	12:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,3	-	-	7,6 a 36,7 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
315168	2024-04-20	12:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	29,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 31,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	132	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
315169	2024-04-20	13:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	34,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 36,1 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	132	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
315185	2024-04-21	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,2	< 5 UQ	2,6	7,4 a 26,8 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	159	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	18,8
315186	2024-04-21	7:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	-	-	7,4 a 33,9 °C	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
315187	2024-04-21	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	33,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 34,7 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	108	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
315188	2024-04-21	7:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,7	-	-	7,5 a 34,1 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
315189	2024-04-21	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 UQ	2,4	7,6 a 28,0 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	162	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	18,8
315190	2024-04-21	8:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,4 a 26,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315196	2024-04-22	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 26,5 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
315197	2024-04-22	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 28,3 °C	1,34	61	-	87	72,8	29,1	14	3	7,7	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	24	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	3,42	12,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315198	2024-04-22	9:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,5	-	-	7,4 a 27,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
315199	2024-04-22	10:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	30,8	-	-	7,4 a 32,2 °C	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
315200	2024-04-22	10:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	31,1	< 5 UQ	1,1	7,4 a 32,5 °C	0,41	40	-	55	43,6	17,4	11	3	8,6	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	11	< 0,05 LQ	86	< 0,03 LQ	-	1,71	14,2	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315201	2024-04-22	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 27,0 °C	1,25	60	-	97	84,8	33,9	12	3	7,7	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	24	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	3,61	12,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315289	2024-04-23	8:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,5	-	-	7,3 a 25,9 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
315290	2024-04-23	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 26,9 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	132	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
315291	2024-04-23	9:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	24,2	-	-	7,4 a 25,6 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	143	-	-	-	-	0,0
315292	2024-04-23	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Bellavista	25,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 27,1 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
315293	2024-04-23	10:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvana	24,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 26,1 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	129	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
315294	2024-04-23	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 27,7 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
315295	2024-04-23	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,2 a 32,8 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	90	-	-	-	-	< 1	< 1	144	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																				Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
315376	2024-04-24	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,3 a 26,6 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
315377	2024-04-24	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,6 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
315378	2024-04-24	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	34,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,0 a 35,8 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	82	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
315379	2024-04-24	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,2 a 33,6 °C	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315380	2024-04-24	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	33,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 35,0 °C	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	77	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
315381	2024-04-24	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 2B De Febrero	33,8	5	< 1,0 LQ	7,2 a 35,3 °C	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	97	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
315446	2024-04-25	7:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,4	< 5 LQ	1,4	7,4 a 28,8 °C	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
315447	2024-04-25	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,6 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	150	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
315448	2024-04-25	7:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,9	-	-	7,5 a 27,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
315449	2024-04-25	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,3 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
315450	2024-04-25	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 28,8 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	167	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
315451	2024-04-25	10:01	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 2A frente al predio 24-103 / Alamos	26,8	-	-	7,5 a 28,2 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
315452	2024-04-25	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 34,6 °C	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	102	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
315534	2024-04-26	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 33,9 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	163	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
315535	2024-04-26	9:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,8	-	-	7,3 a 33,3 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
315536	2024-04-26	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	1,0	7,5 a 28,3 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
315537	2024-04-26	10:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,6	-	-	7,6 a 28,0 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
315538	2024-04-26	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	27,2	< 5 LQ	1,0	7,7 a 28,6 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	204	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
315539	2024-04-26	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,3	< 5 LQ	1,0	7,7 a 28,7 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	210	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
315630	2024-04-27	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,6 a 27,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
315631	2024-04-27	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	25,3	-	-	7,6 a 26,8 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
315632	2024-04-27	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	1,0	7,6 a 27,3 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
315633	2024-04-27	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 34,5 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	103	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
315634	2024-04-27	9:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,2	-	-	7,3 a 34,6 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
315635	2024-04-27	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
315716	2024-04-28	6:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 2B De Febrero	34,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 35,5 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	83	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
315717	2024-04-28	7:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	31,9	-	-	7,3 a 33,4 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
315718	2024-04-28	7:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,6	-	-	7,2 a 35,0 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
315719	2024-04-28	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,6	< 5 LQ	1,1	7,2 a 32,0 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	84	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
315720	2024-04-28	8:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	28,6	-	-	7,4 a 30,0 °C	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
315721	2024-04-28	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble via / Las Américas	29,8	< 5 LQ	1,1	7,4 a 31,3 °C	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	84	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
315782	2024-04-29	13:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	24,7	-	-	7,3 a 26,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
315783	2024-04-29	14:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	-	-	7,2 a 34,1 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
315784	2024-04-29	14:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 33,9 °C	0,68	29	-	54	36,8	14,7	17	4	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	16	< 0,05 LQ	85	< 0,03 LQ	-	1,22	12,0	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
315785	2024-04-29	15:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,8 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
315786	2024-04-29	15:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	27,7	< 5 LQ	1,1	7,4 a 27,3 °C	1,06	55	-	66	49,6	19,8	16	4	8,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	124	< 0,03 LQ	-	1,88	14,2	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
315787	2024-04-29	16:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,1	< 5 LQ	1,4	7,4 a 26,5 °C	1,40	47	-	73	62,8	25,1	10	2	7,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	125	< 0,03 LQ	-	1,90	11,9	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
315798	2024-04-30	8:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	23,4	-	-	7,4 a 24,9 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
315799	2024-04-30	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	8	2,8	7,5 a 27,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	19,4
315800	2024-04-30	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,1	< 5 LQ	3,2	7,5 a 27,5 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	117	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	18,6
315801	2024-04-30	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	34,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 36,0 °C	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	78	-	-	-	-	< 1	< 1	130	-	-	-	-	0,0
315802	2024-04-30	10:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	32,5	-	-	7,4 a 33,9 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
315803	2024-04-30	10:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	32,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 34,1 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	77	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
315926	2024-05-01	6:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	-	-	7,6 a 23,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315927	2024-05-01	6:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	133	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315928	2024-05-01	7:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,3	-	-	7,7 a 26,3 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
315929	2024-05-01	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	128	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315930	2024-05-01	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 35,1 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	119	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315931	2024-05-01	8:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,3 a 32,1 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
315937	2024-05-02	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,5	7	< 1,0 LQ	7,6 a 25,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	124	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
315938	2024-05-02	9:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 26,9 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	69	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
315939	2024-05-02	10:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	27,3	-	-	7,4 a 27,3 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
315940	2024-05-02	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	1,4	7,6 a 26,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	-	< 1	< 1	168	-	-	-	-	0,0
315941	2024-05-02	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,7	< 5 LQ	1,2	7,6 a 26,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	144	-	-	-	-	< 1	< 1	203	-	-	-	-	0,0
315942	2024-05-02	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Imsula	26,9	-	-	7,6 a 26,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	124	-	-	-	-	0,0
316013	2024-05-02	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,8	< 5 LQ	1,2	7,5 a 27,8 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	172	-	-	-	-	< 1	< 1	170	-	-	-	-	0,0
316026	2024-05-03	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	25,9	< 5 LQ	1,9	7,6 a 25,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
316027	2024-05-03	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bosono – Villa Silvana	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	136	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
316028	2024-05-03	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,6	-	-	7,7 a 26,6 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
316029	2024-05-03	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	26,2	< 5 LQ	3,3	7,6 a 26,2 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	127	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	19,6
316030	2024-05-03	10:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	3,5	7,6 a 25,7 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	19,4
316031	2024-05-03	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	135	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
316032	2024-05-03	11:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,4	-	-	7,5 a 26,4 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
316134	2024-05-04	7:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	32,0	-	-	7,4 a 32,0 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
316135	2024-05-04	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 2B De Febrero	32,0	-	-	7,4 a 32,0 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
316136	2024-05-04	8:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	-	-	7,5 a 32,5 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
316137	2024-05-04	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	31,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,4 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	76	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
316138	2024-05-04	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,6 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	131	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
316139	2024-05-04	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	143	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
316204	2024-05-05	6:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316205	2024-05-05	6:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	149	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316206	2024-05-05	7:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
316207	2024-05-05	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
316208	2024-05-05	7:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,4	-	-	7,4 a 32,4 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316209	2024-05-05	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,7 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	75	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316233	2024-05-06	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,8 °C	0,78	69	-	99	89,2	35,7	10	2	5,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	27	< 0,05 LQ	141	< 0,03 LQ	-	2,64	8,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316234	2024-05-06	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
316235	2024-05-06	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 06 frente al predio No 08-18 / La Ursula	26,5	< 5 LQ	1,4	7,5 a 26,5 °C	0,88	69	-	98	87,2	34,9	11	3	5,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	< 0,05 LQ	150	< 0,03 LQ	-	2,68	9,1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316236	2024-05-06	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,2	< 5 LQ	1,4	7,6 a 28,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316237	2024-05-06	11:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	33,9	-	-	7,3 a 33,9 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316238	2024-05-06	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	33,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 33,2 °C	0,83	44	-	49	40,4	16,2	9	3	5,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	80	< 0,03 LQ	-	1,74	8,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316331	2024-05-07	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque La Popa	25,3	< 5 LQ	1,1	7,7 a 25,3 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	< 1	< 1	186	-	-	-	-	0,0
316332	2024-05-07	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	1,3	7,6 a 25,5 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	< 1	< 1	151	-	-	-	-	0,0
316333	2024-05-07	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,2	< 5 LQ	1,3	7,7 a 26,2 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	< 1	< 1	113	-	-	-	-	0,0
316334	2024-05-07	9:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	116	-	-	-	-	0,0
316335	2024-05-07	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	27,1	< 5 LQ	1,1	7,7 a 27,1 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	122	-	-	-	-	< 1	< 1	142	-	-	-	-	0,0
316336	2024-05-07	10:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	27,4	-	-	7,6 a 27,4 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
316337	2024-05-07	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	33,2	< 5 LQ	1,1	7,6 a 33,2 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	90	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
316417	2024-05-08	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,0 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	80	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
316418	2024-05-08	10:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,2	-	-	7,5 a 31,2 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316419	2024-05-08	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,0 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	81	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316420	2024-05-08	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 LQ	1,1	7,8 a 27,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
316421	2024-05-08	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,0 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	127	-	-	-	-	< 1	< 1	85	-	-	-	-	0,0
316422	2024-05-08	11:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316505	2024-05-09	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	26,5	< 5 LQ	1,2	7,8 a 26,5 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	131	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
316506	2024-05-09	8:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
316507	2024-05-09	9:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	32,4	-	-	7,4 a 32,4 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
316508	2024-05-09	10:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,0 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	86	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316509	2024-05-09	10:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,2 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
316510	2024-05-09	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 CI 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,8	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,8 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	160	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316511	2024-05-09	11:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,4	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,4 °C	0,71	73	-	107	91,6	36,6	15	4	5,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	29	0,05	140	< 0,03 LQ	-	2,78	9,2	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
316602	2024-05-10	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,1 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	75	-	-	-	-	< 1	< 1	142	-	-	-	-	0,0
316603	2024-05-10	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	76	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
316604	2024-05-10	10:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	31,1	-	-	7,6 a 31,1 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
316605	2024-05-10	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,2	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,2 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
316606	2024-05-10	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
316607	2024-05-10	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,9	< 5 LQ	1,3	7,8 a 26,9 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
316780	2024-05-11	7:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	-	-	7,6 a 25,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
316781	2024-05-11	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,2 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
316782	2024-05-11	8:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,3	-	-	7,7 a 26,3 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
316783	2024-05-11	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble via / Las Américas	26,6	< 5 LQ	1,4	7,8 a 26,6 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	145	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
316784	2024-05-11	9:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,0 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	101	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
316785	2024-05-11	9:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	-	-	7,6 a 31,9 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
317111	2024-05-12	6:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	< 1	191	-	-	-	-	26,5
317112	2024-05-12	6:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317113	2024-05-12	7:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,9	-	-	7,6 a 26,9 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
317114	2024-05-12	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Té y Alegria / Alalaya I Etapa	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,3 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	87	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317115	2024-05-12	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,8 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	85	-	-	-	-	1	< 1	2	-	-	-	-	18,6
317116	2024-05-12	8:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,9	-	-	7,8 a 27,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
317122	2024-05-13	6:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	-	-	7,4 a 24,8 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
317123	2024-05-13	6:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,0 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	2	< 1	21	-	-	-	-	18,6
317124	2024-05-13	6:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,0 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	143	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
317125	2024-05-13	7:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	28,0	-	-	7,5 a 28,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	< 1	26	-	-	-	-	26,5
317126	2024-05-13	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,6 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	82	-	-	-	-	4	< 1	24	-	-	-	-	18,6
317127	2024-05-13	8:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,1	-	-	7,5 a 28,1 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317248	2024-05-14	8:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
317249	2024-05-14	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,0 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	86	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
317250	2024-05-14	9:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	28,3	-	-	7,6 a 28,3 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
317251	2024-05-14	10:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
317252	2024-05-14	10:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	27,0	< 5 LQ	1,1	7,9 a 27,0 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
317253	2024-05-14	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
317254	2024-05-14	11:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	27,4	-	-	7,8 a 27,4 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
317255	2024-05-14	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	170	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
317340	2024-05-15	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / POPTOS	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	1,62	85	-	118	96,2	39,3	20	5	5,9	0,06	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	139	< 0,03 LQ	-	2,92	9,7	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317341	2024-05-15	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,41	79	-	122	102,8	41,1	19	5	4,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	2,85	7,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317342	2024-05-15	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,6 °C	0,86	41	-	52	32,8	13,1	19	5	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,06	78	< 0,03 LQ	-	1,14	10,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317343	2024-05-15	9:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	32,0	-	-	7,5 a 32,0 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317344	2024-05-15	10:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
317345	2024-05-15	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317498	2024-05-16	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	159	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317499	2024-05-16	9:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,0	-	-	7,6 a 31,0 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
317500	2024-05-16	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,6 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	88	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317501	2024-05-16	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	1,3	7,9 a 25,9 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
317502	2024-05-16	11:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,7	-	-	7,9 a 26,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317503	2024-05-16	11:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	27,4	< 5 LQ	1,4	7,9 a 27,4 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	165	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317504	2024-05-16	12:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	27,6	-	-	7,9 a 27,6 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317686	2024-05-17	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,1 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	84	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317687	2024-05-17	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,8	-	-	7,6 a 31,8 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317688	2024-05-17	10:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamos	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317689	2024-05-17	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	154	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
317690	2024-05-17	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,8 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	154	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
317691	2024-05-17	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 LQ	1	7,8 a 27,4 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317871	2024-05-18	7:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	-	-	7,8 a 24,9 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
317872	2024-05-18	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	169	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317873	2024-05-18	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,2	-	-	7,9 a 26,2 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317874	2024-05-18	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,3 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
317875	2024-05-18	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,3 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	102	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317876	2024-05-18	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	-	-	7,7 a 31,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
318099	2024-05-19	6:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
318100	2024-05-19	6:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	174	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
318101	2024-05-19	6:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,2 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	174	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
318102	2024-05-19	7:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Aliatays / Pueblo Nuevo	27,2	-	-	7,7 a 27,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
318103	2024-05-19	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	96	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
318104	2024-05-19	8:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	-	-	7,8 a 29,6 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
318110	2024-05-20	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	0,90	88	-	106	90,8	36,3	15	4	7,3	< 0,050 LQ	0,12	21	< 0,05 LQ	170	< 0,03 LQ	-	3,39	12	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
318111	2024-05-20	8:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Bales	27,3	-	-	7,9 a 27,3 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
318112	2024-05-20	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3H Calle 31 esquina /La Divina Pastora	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,3 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	100	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
318113	2024-05-20	10:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	31,8	-	-	7,7 a 31,8 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
318114	2024-05-20	11:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,9 °C	0,81	40	-	56	41,2	16,5	15	4	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,06	99	< 0,03 LQ	-	1,12	10,7	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
318115	2024-05-20	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,5 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
318116	2024-05-20	11:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,16	89	-	102	87,6	35	14	3	6,8	0,1	0,13	24	< 0,05 LQ	185	< 0,03 LQ	-	3,46	11,2	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
318238	2024-05-21	9:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,4	-	-	7,7 a 31,4 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
318239	2024-05-21	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cayena Pérez	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,1 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	96	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
318240	2024-05-21	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
318241	2024-05-21	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	168	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
318242	2024-05-21	11:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0004	Av 9 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	37	-	-	-	-	0,0
318243	2024-05-21	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	170	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
318244	2024-05-21	12:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Camelo Pórtico	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	165	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
318326	2024-05-22	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	32,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,9 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	97	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
318327	2024-05-22	9:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	31,1	-	-	7,6 a 31,1 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
318328	2024-05-22	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
318329	2024-05-22	10:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	165	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
318330	2024-05-22	10:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLIGARA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	159	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
318331	2024-05-22	11:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
318332	2024-05-22	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,23	71	-	106	89,6	35,8	16	4	6,5	< 0,050 LQ	0,13	20	< 0,05 LQ	174	< 0,03 LQ	-	4,88	10,7	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
318506	2024-05-23	8:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	33,2	-	-	7,6 a 33,2 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
318507	2024-05-23	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,6 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	81	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
318508	2024-05-23	10:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,2	-	-	7,6 a 30,2 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
318509	2024-05-23	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
318510	2024-05-23	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Fundadores - Colpet	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	51	-	-	-	-	0,0
318511	2024-05-23	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,1 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
318512	2024-05-23	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,7 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	-	< 1	< 1	61	-	-	-	-	0,0
316691	2024-05-24	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,0 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	86	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
316692	2024-05-24	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,4 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	86	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316693	2024-05-24	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Aliatays I Etapa	32,0	-	-	7,6 a 32,0 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
316694	2024-05-24	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316695	2024-05-24	10:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 1S E Esquina / San Eduardo	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
316696	2024-05-24	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 1SE / NIZA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	162	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
316863	2024-05-25	7:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316864	2024-05-25	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	161	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
316865	2024-05-25	8:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
316866	2024-05-25	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	170	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316867	2024-05-25	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,6 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	102	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316868	2024-05-25	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	-	-	7,8 a 31,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
316964	2024-05-26	6:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
316965	2024-05-26	6:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
316966	2024-05-26	7:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,6 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	167	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
316967	2024-05-26	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	167	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316968	2024-05-26	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	34,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,2 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	78	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
316969	2024-05-26	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,6 a 32,1 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
316975	2024-05-27	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,12	84	-	96	84,8	33,9	11	3	5,6	0,06	0,12	28	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	3,51	9,2	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
316976	2024-05-27	8:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3H Calle 31 esquina /La Divina Pastora	31,8	-	-	7,6 a 31,8 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
316977	2024-05-27	9:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,0 °C	0,86	48	-	44	30,8	12,3	13	3	5,8	0,07	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	93	< 0,03 LQ	-	1,29	9,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
316978	2024-05-27	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,3 °C	1,14	82	-	103	100,8	40,3	2	0	4,9	< 0,050 LQ	0,12	30	< 0,05 LQ	200	< 0,03 LQ	-	3,48	8,1	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
316979	2024-05-27	11:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
316980	2024-05-27	11:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Insula	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
317150	2024-05-28	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Cleret	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,4 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	97	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
317151	2024-05-28	9:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	31,9	-	-	7,6 a 31,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
317152	2024-05-28	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
317153	2024-05-28	10:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
317154	2024-05-28	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	200	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
317155	2024-05-28	10:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
317156	2024-05-28	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	196	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
317355	2024-05-29	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
317356	2024-05-29	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
317357	2024-05-29	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	203	-	-	-	-	< 1	< 1	83	-	-	-	-	0,0
317358	2024-05-29	9:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	69	-	-	-	-	0,0
317359	2024-05-29	10:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
317360	2024-05-29	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	206	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
317361	2024-05-29	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	182	-	-	-	-	0,0
317540	2024-05-30	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	96	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
317541	2024-05-30	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,3 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	97	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
317542	2024-05-30	10:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cepina Pérez	32,0	-	-	7,5 a 32,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
317543	2024-05-30	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
317544	2024-05-30	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	203	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
317545	2024-05-30	11:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
317705	2024-05-31	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	33,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,0 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	93	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
317706	2024-05-31	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,4	-	-	7,6 a 31,4 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
317707	2024-05-31	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
317708	2024-05-31	10:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg.	26,4	-	-	7,8 a 26,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
317709	2024-05-31	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,6	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	188	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
317710	2024-05-31	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
317881	2024-06-01	7:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,6 a 25,2 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
317882	2024-06-01	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	139	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
317883	2024-06-01	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	1,2	7,8 a 26,0 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
317884	2024-06-01	8:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	129	-	-	-	-	0,0
317885	2024-06-01	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	95	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
317886	2024-06-01	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	-	-	7,7 a 29,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
318043	2024-06-02	6:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
318044	2024-06-02	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,9	< 5 LQ	1	7,8 a 25,9 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	157	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
318045	2024-06-02	7:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,9	-	-	7,6 a 26,9 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
318046	2024-06-02	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	26,7	< 5 LQ	1	7,6 a 26,7 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	94	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
318047	2024-06-02	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	195	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
318048	2024-06-02	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	174	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
318210	2024-06-03	6:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
318211	2024-06-03	6:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,4 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	98	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
318212	2024-06-03	7:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,3	-	-	7,6 a 26,3 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
318213	2024-06-03	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	1,2	7,8 a 26,1 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	189	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
318214	2024-06-03	8:01	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
318215	2024-06-03	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	191	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
318430	2024-06-04	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	1,8	7,8 a 25,7 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
318431	2024-06-04	8:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
318432	2024-06-04	9:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
318433	2024-06-04	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,3 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	194	-	-	-	-	< 1	< 1	76	-	-	-	-	0,0
318434	2024-06-04	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	190	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
318435	2024-06-04	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,6 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	192	-	-	-	-	< 1	< 1	79	-	-	-	-	0,0
318606	2024-06-05	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,6 °C	1,60	76	-	104	88	35,2	16	4	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,08	165	< 0,03 LQ	-	3,09	8,9	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
318607	2024-06-05	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,21	78	-	97	86	34,4	11	3	6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	26	0,06	156	< 0,03 LQ	-	3,13	9,9	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
318608	2024-06-05	9:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,3	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
318609	2024-06-05	9:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
318610	2024-06-05	11:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	28,5	-	-	7,7 a 28,5 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	63	-	-	-	-	0,0
318611	2024-06-05	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,7	< 5 LQ	2,3	7,6 a 27,7 °C	1,14	49	-	64	46	18,4	18	4	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,1	115	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,4	< 1	< 1	70	-	-	-	-	16,1
318691	2024-06-06	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	0,48	85	-	96	84,4	33,8	12	3	6,2	< 0,050 LQ	0,13	25	0,08	152	< 0,03 LQ	-	4,03	10,2	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
318692	2024-06-06	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
318693	2024-06-06	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	145	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
318694	2024-06-06	10:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	25,6	< 5 LQ	1,2	7,9 a 25,6 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	156	-	-	-	-	< 1	< 1	62	-	-	-	-	0,0
318695	2024-06-06	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	1,2	7,9 a 26,2 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
318696	2024-06-06	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	104	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
318697	2024-06-06	12:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,1	-	-	7,6 a 26,1 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
318796	2024-06-07	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	151	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
318797	2024-06-07	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	97	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
318798	2024-06-07	10:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	28,3	-	-	7,8 a 28,3 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
318799	2024-06-07	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,5 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	105	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
318800	2024-06-07	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	27,2	-	-	8,0 a 27,2 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
318801	2024-06-07	12:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,0	< 5 LQ	1,1	8,0 a 25,0 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	< 1	< 1	51	-	-	-	-	0,0
318892	2024-06-08	7:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	< 1	41	-	-	-	-	26,5
318893	2024-06-08	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	180	-	-	-	-	8	< 1	35	-	-	-	-	18,6
318894	2024-06-08	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
318895	2024-06-08	8:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
318896	2024-06-08	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 8-35 / Comuneros	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,0 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	126	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
318897	2024-06-08	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	-	-	7,7 a 30,7 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	< 1	7	-	-	-	-	26,5
318974	2024-06-09	6:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mgFe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319975	2024-06-09	6:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	168	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319976	2024-06-09	7:01	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
319977	2024-06-09	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	5	< 1,0 LQ	8,0 a 25,7 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	176	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319978	2024-06-09	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,6 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319979	2024-06-09	8:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	-	-	7,7 a 30,1 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
319015	2024-06-10	6:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319016	2024-06-10	6:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	180	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
319017	2024-06-10	7:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
319018	2024-06-10	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Nr 50 lote 16 / Barrio Claret	34,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,0 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	107	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
319019	2024-06-10	8:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,3	-	-	7,7 a 33,3 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
319020	2024-06-10	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	187	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
319043	2024-06-11	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
319044	2024-06-11	8:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cepina Pérez	29,5	-	-	7,8 a 29,5 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
319045	2024-06-11	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	29,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,6 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	111	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
319046	2024-06-11	9:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
319047	2024-06-11	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	198	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
319048	2024-06-11	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
319049	2024-06-11	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Rodoma Bocono - Villa Silveria	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,9 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	110	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
319141	2024-06-12	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,43	83	-	105	88	35,2	17	4	7,2	0,07	0,12	27	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	4,43	11,9	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
319142	2024-06-12	8:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,7 °C	0,79	53	-	61	42,4	17	19	5	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,06	118	< 0,03 LQ	-	1,14	11,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319143	2024-06-12	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	32,3	-	-	7,7 a 32,3 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
319144	2024-06-12	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
319145	2024-06-12	11:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
319146	2024-06-12	11:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,8	-	-	7,9 a 26,8 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
319238	2024-06-13	7:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,9 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
319239	2024-06-13	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,8 °C	1,76	85	-	101	82,8	33,1	18	4	6,6	< 0,050 LQ	0,15	20	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	4,32	10,9	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319240	2024-06-13	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,87	85	-	103	79,6	31,8	23	6	6,4	< 0,050 LQ	0,16	21	< 0,05 LQ	187	< 0,03 LQ	-	4,19	10,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319241	2024-06-13	9:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,8	-	-	7,8 a 26,8 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
319242	2024-06-13	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
319243	2024-06-13	10:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	27,6	-	-	7,9 a 27,6 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
319244	2024-06-13	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 2S calle 17 / Gaitán	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,2 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
319334	2024-06-14	7:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,0 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	144	-	-	-	-	< 1	< 1	181	-	-	-	-	0,0
319335	2024-06-14	7:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	115	-	-	-	-	0,0
319336	2024-06-14	8:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	-	-	7,7 a 29,7 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
319337	2024-06-14	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunero	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,8 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	92	-	-	-	-	< 1	< 1	220	-	-	-	-	0,0
319338	2024-06-14	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	31,4	< 5 LQ	1,3	7,3 a 31,4 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	< 1	< 1	154	-	-	-	-	0,0
319339	2024-06-14	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,7 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	142	-	-	-	-	< 1	< 1	144	-	-	-	-	0,0
319418	2024-06-15	7:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	83	-	-	-	-	0,0
319419	2024-06-15	7:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	107	-	-	-	-	0,0
319420	2024-06-15	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,9	-	-	7,7 a 26,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	121	-	-	-	-	0,0
319421	2024-06-17	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 9-35 / Comuneros	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
319422	2024-06-15	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
319423	2024-06-15	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
319502	2024-06-16	6:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,7 a 24,1 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
319503	2024-06-16	6:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,9 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	165	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
319504	2024-06-16	6:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,0 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	184	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
319505	2024-06-16	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	62	-	-	-	-	0,0
319506	2024-06-16	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	1,5	7,8 a 24,9 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	167	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
319507	2024-06-16	8:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	24,9	-	-	7,9 a 24,8 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
319530	2024-06-17	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque La Popa	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	1,16	76	-	88	78	31,2	10	2	6,2	0,05	0,43	23	< 0,05 LQ	174	< 0,03 LQ	-	3,72	10,2	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
319531	2024-06-17	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3A Calle 31 esquina /La Divina Pastora	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,9 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	97	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319532	2024-06-17	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,6 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	196	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319533	2024-06-17	9:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5I Calle 19 esquina / Antonia Santos	29,8	-	-	7,7 a 29,8 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
319534	2024-06-17	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	1,9	7,8 a 26,8 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
319535	2024-06-17	11:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Insula	27,6	-	-	7,8 a 27,6 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	71	-	-	-	-	0,0
319536	2024-06-17	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	28,6	< 5 LQ	1,9	7,8 a 28,6 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	166	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
319626	2024-06-18	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,2	< 5 LQ	1,1	7,7 a 24,2 °C	1,23	81	-	95	81,6	32,6	13	3	6,9	< 0,050 LQ	0,14	21	< 0,05 LQ	160	< 0,03 LQ	-	3,63	11,4	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
319627	2024-06-18	8:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	26,1	< 5 LQ	1,1	7,8 a 26,1 °C	0,69	80	-	102	84,4	33,8	18	4	5,6	< 0,050 LQ	0,1	22	0,05	149	< 0,03 LQ	-	3,61	9,2	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
319628	2024-06-18	9:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunero	31,8	-	-	7,8 a 31,8 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
319629	2024-06-18	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	22,6	< 5 LQ	1,2	7,7 a 22,6 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	162	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
319630	2024-06-18	10:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
319631	2024-06-18	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	1,3	7,8 a 25,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
319632	2024-06-18	11:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	180	-	-	-	-	0,0
319730	2024-06-19	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
319731	2024-06-19	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 33,9 °C	0,62	51	-	56	41,2	16,5	15	4	7,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	113	< 0,03 LQ	-	1,14	11,9	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
319732	2024-06-19	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,3 °C	0,50	76	-	87	76,4	30,6	11	3	7,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	17	< 0,05 LQ	155	< 0,03 LQ	-	2,87	13	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
319733	2024-06-19	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5I Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,1	-	-	7,8 a 31,1 °C	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	172	-	-	-	-	0,0
319734	2024-06-19	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,6	< 5 LQ	1	7,9 a 27,6 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
319735	2024-06-19	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	28,6	< 5 LQ	1	7,9 a 28,6 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	178	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
319736	2024-06-19	11:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	27,4	-	-	8,0 a 27,4 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	196	-	-	-	-	0,0
319737	2024-06-19	11:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	27,6	-	-	7,9 a 27,6 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	180	-	-	-	-	0,0
319823	2024-06-20	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,4	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,4 °C	0,94	81	-	106	66,4	34,6	20	5	4,6	< 0,050 LQ	0,21	26	< 0,05 LQ	182	< 0,03 LQ	-	3,63	7,6	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
319824	2024-06-20	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,0	< 5 LQ	1,1	7,9 a 25,0 °C	0,93	89	-	108	89,2	35,7	19	5	6,5	< 0,050 LQ	0,31	24	< 0,05 LQ	183	< 0,03 LQ	-	3,16	10,7	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
319825	2024-06-20	9:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	25,1	-	-	7,9 a 25,1 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
319826	2024-06-20	9:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
319827	2024-06-20	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,2	< 5 LQ	1,1	7,9 a 25,2 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
319828	2024-06-20	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	1,3	8,0 a 26,7 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
319932	2024-06-21	7:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	23,7	-	-	7,7 a 23,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
319933	2024-06-21	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,8 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	82	-	-	-	-	0,0
319934	2024-06-21	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Molinos	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,6 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	103	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
319935	2024-06-21	9:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	30,6	-	-	7,7 a 30,6 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
319936	2024-06-21	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	1,7	7,7 a 25,1 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
319937	2024-06-21	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	27,6	< 5 LQ	1,2	7,8 a 27,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	167	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320017	2024-06-22	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	-	-	7,7 a 23,5 °C	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320018	2024-06-22	7:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	-	-	7,6 a 30,1 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320019	2024-06-22	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,7 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	98	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320020	2024-06-22	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320021	2024-06-22	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-10 / La Imsula	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320022	2024-06-22	9:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320100	2024-06-23	6:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320101	2024-06-23	6:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320102	2024-06-23	7:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	161	-	-	-	-	< 1	1	1	-	-	-	-	31,1
320103	2024-06-23	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,5 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	97	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320104	2024-06-23	8:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	-	-	7,8 a 30,7 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320105	2024-06-23	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Aliatava / Pueblo Nuevo	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,8 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320129	2024-06-24	8:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	178	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
320130	2024-06-24	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,8 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	100	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
320131	2024-06-24	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	27,3	-	-	7,8 a 27,3 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320132	2024-06-24	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	175	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
320133	2024-06-24	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,1 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
320134	2024-06-24	10:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	83	-	-	-	-	0,0
320135	2024-06-24	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,9 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	71	-	-	-	-	0,0
320227	2024-06-25	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,36	90	-	105	69,6	27,8	35	8	6,8	< 0,050 LQ	0,13	20	0,05	148	< 0,03 LQ	-	4,06	11,2	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
320228	2024-06-25	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	1,07	83	-	94	74,8	29,9	19	5	9	< 0,050 LQ	0,11	22	0,07	149	< 0,03 LQ	-	4,65	14,8	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
320229	2024-06-25	9:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduvirio	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
320230	2024-06-25	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
320231	2024-06-25	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
320232	2024-06-25	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,8 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
320233	2024-06-25	11:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Clavel	32,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,4 °C	0,67	59	-	68	34,4	13,8	34	8	7,5	0,06	< 0,1 LQ	10	0,09	130	< 0,03 LQ	-	1,33	12,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320331	2024-06-26	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
320332	2024-06-26	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	116	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
320333	2024-06-26	9:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,0 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
320334	2024-06-26	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	125	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
320335	2024-06-26	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	133	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
320336	2024-06-26	10:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	25,9	-	-	7,7 a 25,9 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
320413	2024-06-26	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,3 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	145	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
320422	2024-06-27	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,5 °C	1,16	71	-	95	72	28,8	23	6	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,06	190	< 0,03 LQ	-	3,56	11,4	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
320423	2024-06-27	8:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
320424	2024-06-27	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,6 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-	-	1	< 1	14	-	-	-	-	19,4
320426	2024-06-27	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,3 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	161	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
320427	2024-06-27	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,4 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	128	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
320503	2024-06-27	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,6 a 24,5 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
320509	2024-06-28	8:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
320510	2024-06-28	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,4 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
320511	2024-06-28	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 32,0 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	114	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320512	2024-06-28	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 20 De Febrero	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,0 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	114	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
320513	2024-06-28	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 30,6 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
320514	2024-06-28	11:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,7	-	-	7,9 a 30,7 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
320593	2024-06-29	7:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
320594	2024-06-29	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
320595	2024-06-29	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,9	< 5 LQ	1,6	7,8 a 25,9 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	155	-	-	-	-	< 1	< 1	86	-	-	-	-	0,0
320596	2024-06-29	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	1,3	7,9 a 26,2 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
320597	2024-06-29	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,5	< 5 LQ	1,8	7,9 a 26,5 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	155	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
320598	2024-06-29	9:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,6	-	-	7,9 a 26,6 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
320667	2024-06-30	6:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,7 a 24,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
320668	2024-06-30	6:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	157	-	-	-	-	< 1	0	92	-	-	-	-	0,0
320669	2024-06-30	7:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	27,6	-	-	7,6 a 27,6 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
320670	2024-06-30	7:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto Técnico Té y Alegria / Atalaya I Etapa	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	85	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
320671	2024-06-30	7:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,5	-	-	7,6 a 26,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
320672	2024-06-30	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	95	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
320709	2024-07-01	6:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	23,6	-	-	7,7 a 23,6 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
320710	2024-07-01	6:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
320711	2024-07-01	6:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,7 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	177	-	-	-	-	< 1	< 1	69	-	-	-	-	0,0
320712	2024-07-01	7:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	181	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
320713	2024-07-01	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Aliatava / Pueblo Nuevo	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
320714	2024-07-01	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,0 a 25,9 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	104	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
320737	2024-07-02	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,4	< 5 UQ	1,5	7,8 a 26,4 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	195	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
320738	2024-07-02	8:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduvino	27,2	-	-	7,8 a 27,2 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320739	2024-07-02	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5-CI 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	28,3	< 5 UQ	1,6	7,8 a 28,3 °C	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	192	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320740	2024-07-02	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 UQ	1,2	7,8 a 26,4 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
320741	2024-07-02	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	28,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 28,4 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	114	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
320742	2024-07-02	10:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	29,7	-	-	7,8 a 29,7 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
320834	2024-07-03	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,3 °C	0,56	85	-	98	87,6	35,0	10	2	6,2	0,08	0,12	26	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	4,00	10,2	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
320835	2024-07-03	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,5 °C	0,85	86	-	103	88,4	35,4	15	4	5,3	< 0,050 LQ	0,13	21	< 0,05 LQ	170	< 0,03 LQ	-	3,86	8,7	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
320836	2024-07-03	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,8	< 5 UQ	1	7,9 a 26,8 °C	0,84	86	-	92	82,4	33,0	10	2	7,7	0,09	< 0,1 LQ	24	0,05	182	< 0,03 LQ	-	3,89	12,7	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
320837	2024-07-03	10:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Inmula	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
320838	2024-07-03	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 UQ	1,3	7,8 a 26,6 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
320839	2024-07-03	11:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
320840	2024-07-03	11:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,8	< 5 UQ	1	7,8 a 26,8 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	197	-	-	-	-	< 1	< 1	51	-	-	-	-	0,0
320928	2024-07-04	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	27,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 27,1 °C	0,71	83	-	96	84,4	33,8	12	3	6,4	0,08	0,15	22	< 0,05 LQ	155	< 0,03 LQ	-	3,68	10,6	< 1	< 1	144	-	-	-	-	0,0
320929	2024-07-04	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 28,1 °C	0,75	83	-	98	85,2	34,1	13	3	6,1	< 0,050 LQ	0,14	23	< 0,05 LQ	155	< 0,03 LQ	-	3,86	10,1	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
320930	2024-07-04	9:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	27,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,3 °C	0,85	74	-	101	87,6	35,0	13	3	5,5	< 0,050 LQ	0,15	24	0,05	184	< 0,03 LQ	-	4,00	9,1	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
320931	2024-07-04	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 2H Frente al predio 24-103 / Alomoto	26,7	< 5 UQ	1	7,8 a 26,7 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	187	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
320932	2024-07-04	10:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	28,0	-	-	7,8 a 28,0 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
320933	2024-07-04	11:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	28,6	-	-	7,8 a 28,6 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
320934	2024-07-04	11:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,7	< 5 UQ	1,5	7,8 a 27,7 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
321015	2024-07-04	14:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 33,5 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	91	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321021	2024-07-05	8:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	29,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 29,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	96	-	-	-	-	< 1	< 1	290	-	-	-	-	0,0
321022	2024-07-05	9:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	28,6	-	-	7,6 a 28,6 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
321023	2024-07-05	10:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321024	2024-07-05	10:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 25,5 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	< 1	< 1	68	-	-	-	-	0,0
321025	2024-07-05	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,9	< 5 UQ	1,1	7,7 a 25,9 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321026	2024-07-05	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Condimesanca	25,1	< 5 UQ	1,9	7,6 a 25,1 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321111	2024-07-06	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321112	2024-07-06	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,7 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321113	2024-07-06	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	27,3	-	-	7,8 a 27,3 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321114	2024-07-06	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 24,5 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321115	2024-07-06	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucurana Parte Alta	30,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,2 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	116	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321116	2024-07-06	9:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,8	-	-	7,6 a 28,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321195	2024-07-07	6:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	-	-	7,7 a 24,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
321196	2024-07-07	6:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,6	< 5 UQ	1,5	7,7 a 25,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	157	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
321197	2024-07-07	7:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	29,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 29,7 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	90	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
321198	2024-07-07	7:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	-	-	7,8 a 29,1 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
321199	2024-07-07	7:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
321200	2024-07-07	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 UQ	1,2	7,8 a 27,0 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	162	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
321224	2024-07-08	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	24,5	< 5 UQ	1,1	7,8 a 24,5 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
321225	2024-07-08	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	24,8	< 5 UQ	1,3	7,8 a 24,8 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
321226	2024-07-08	8:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321227	2024-07-08	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	26,0	< 5 UQ	1,4	7,8 a 26,0 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	175	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321228	2024-07-08	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 UQ	1,3	7,8 a 25,4 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
321229	2024-07-08	10:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	30,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,2 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321230	2024-07-08	11:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,7	-	-	7,6 a 30,7 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321325	2024-07-09	7:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,4	< 5 UQ	1,1	7,8 a 26,4 °C	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	172	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321326	2024-07-09	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque La Popa	25,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,4 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
321327	2024-07-09	8:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	26,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,6 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	173	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321328	2024-07-09	9:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,8	-	-	7,6 a 31,8 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
321329	2024-07-09	10:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 31,8 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	103	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321330	2024-07-09	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 19N Frente al ICA / Zona Industrial	27,9	-	-	7,7 a 27,9 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321331	2024-07-09	11:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	31,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	8,0 a 31,9 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	106	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321332	2024-07-09	12:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,3	< 5 UQ	2	7,9 a 28,3 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321420	2024-07-10	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 24,0 °C	1,65	93	-	104	88,4	35,4	16	4	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	0,09	153	< 0,03 LQ	-	3,82	8,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321421	2024-07-10	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,1 °C	1,14	46	-	101	88,8	35,5	12	3	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	0,06	161	< 0,03 LQ	-	3,75	11,4	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
321422	2024-07-10	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 31,3 °C	0,99	52	-	64	44,4	17,8	20	5	5,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,06	93	< 0,03 LQ	-	1,22	9,2	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321423	2024-07-10	9:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	32,4	-	-	7,7 a 32,4 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321424	2024-07-10	11:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,1	-	-	7,9 a 27,1 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321425	2024-07-10	12:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 UQ	1,3	7,9 a 28,1 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321513	2024-07-11	8:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	30,9	-	-	7,6 a 30,9 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321514	2024-07-11	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	30,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,8 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	95	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321515	2024-07-11	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321516	2024-07-11	10:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Marcin	26,2	< 5 UQ	1	7,8 a 26,2 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	184	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321517	2024-07-11	10:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	27,6	< 5 UQ	1	7,9 a 27,6 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321518	2024-07-11	11:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,2	-	-	7,9 a 27,2 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321519	2024-07-11	12:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvana	27,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	207	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321613	2024-07-12	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 25,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	179	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321614	2024-07-12	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	29,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,9 a 29,9 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	134	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321615	2024-07-12	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	29,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 29,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	99	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321616	2024-07-12	10:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,2	-	-	7,7 a 31,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321617	2024-07-12	10:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321618	2024-07-12	11:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 1D Calle 10 frente al predio No. 9-93 / El Llano	28,1	-	-	7,8 a 28,1 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11 / VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
321707	2024-07-13	7:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	-	-	7,8 a 23,6 °C	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
321708	2024-07-13	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,8 °C	1,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	159	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321709	2024-07-13	8:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	23,9	-	-	7,8 a 23,9 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
321710	2024-07-13	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,8	< 5 LQ	1,1	7,9 a 24,8 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	173	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
321711	2024-07-13	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,2 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	107	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321712	2024-07-13	9:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	-	-	7,7 a 30,4 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321793	2024-07-14	6:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321794	2024-07-14	6:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321795	2024-07-14	7:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	199	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321796	2024-07-14	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	201	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321797	2024-07-14	7:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	112	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321798	2024-07-14	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,2	-	-	7,7 a 29,2 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321822	2024-07-15	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	175	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321823	2024-07-15	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
321824	2024-07-15	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	25,4	-	-	7,7 a 25,4 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321825	2024-07-15	10:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
321826	2024-07-15	10:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	27,0	< 5 LQ	1	7,9 a 27,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	110	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
321827	2024-07-15	11:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 8-35 / Comuneros	26,4	-	-	7,6 a 26,4 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
321919	2024-07-16	7:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321920	2024-07-16	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	166	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321921	2024-07-16	9:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	27,7	-	-	7,8 a 27,7 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
321922	2024-07-16	10:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,7 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
321923	2024-07-16	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,5 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	103	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
321924	2024-07-16	11:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	32,0	-	-	7,5 a 32,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
321925	2024-07-16	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	31,7	< 5 LQ	1,1	7,7 a 31,7 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	130	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322010	2024-07-17	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,1 °C	1,27	44	-	51	42,8	17,1	8	2	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	126	< 0,03 LQ	-	2,25	10,4	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
322011	2024-07-17	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,8 °C	1,42	93	-	111	90,0	36,0	21	5	6,6	< 0,050 LQ	0,22	27	< 0,05 LQ	175	< 0,03 LQ	-	3,58	10,9	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322012	2024-07-17	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,35	89	-	113	101,6	40,6	11	3	5,7	< 0,050 LQ	0,27	27	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	3,51	9,4	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
322013	2024-07-17	10:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,3 °C	1,21	52	-	55	43,2	17,3	12	3	6,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	111	< 0,03 LQ	-	3,18	10,2	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322014	2024-07-17	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	1,13	83	-	115	95,6	38,2	19	5	6,9	0,06	0,23	28	< 0,05 LQ	193	< 0,03 LQ	-	3,70	11,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322015	2024-07-17	12:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
322016	2024-07-17	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	-	-	7,5 a 30,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322105	2024-07-18	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	145	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322106	2024-07-18	9:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	29,3	-	-	7,8 a 29,3 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322107	2024-07-18	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Alalaya / Pueblo Nuevo	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	178	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322108	2024-07-18	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
322109	2024-07-18	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Cotpet	29,3	-	-	7,9 a 29,3 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
322110	2024-07-18	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
322204	2024-07-19	7:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
322205	2024-07-19	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
322206	2024-07-19	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,2 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	100	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322207	2024-07-19	9:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,7	-	-	7,6 a 29,7 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322208	2024-07-19	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,5 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	114	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
322209	2024-07-19	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	206	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322309	2024-07-20	6:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	-	-	7,8 a 24,8 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322310	2024-07-20	6:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	24,7	-	-	7,8 a 24,7 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322311	2024-07-20	7:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
322312	2024-07-20	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	189	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322313	2024-07-20	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Aralaya I Etapa	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,3 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	120	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
322314	2024-07-20	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,5 a 32,1 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322348	2024-07-21	6:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322349	2024-07-21	6:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	-	-	7,9 a 25,2 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322350	2024-07-21	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	180	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322351	2024-07-21	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,6 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	185	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322352	2024-07-21	7:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,0 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	102	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322353	2024-07-21	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,3	-	-	7,7 a 29,3 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322375	2024-07-22	8:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,5	-	-	7,7 a 32,5 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322376	2024-07-22	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,1 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	97	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
322377	2024-07-22	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	1,4	7,8 a 25,7 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322378	2024-07-22	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	193	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322379	2024-07-22	11:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,4	-	-	8,0 a 27,4 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322380	2024-07-22	11:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,1 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322478	2024-07-23	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Insula	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,11	90	-	104	98,4	39,4	6	1	6,7	< 0,050 LQ	0,28	23	< 0,05 LQ	172	< 0,03 LQ	-	3,53	11,1	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
322479	2024-07-23	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,6 °C	0,89	68	-	65	59,6	23,8	5	1	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	< 0,05 LQ	124	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,7	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
322480	2024-07-23	10:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	30,7	-	-	7,9 a 30,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322481	2024-07-23	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-90 / El Llano	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	198	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322482	2024-07-23	11:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322483	2024-07-23	12:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,4 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322562	2024-07-24	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 26,9 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	174	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322563	2024-07-24	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,13	93	-	106	96,4	38,6	10	2	7,1	< 0,050 LQ	0,18	23	< 0,05 LQ	171	< 0,03 LQ	-	4,15	11,7	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
322564	2024-07-24	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,3 °C	0,89	52	-	64	54,8	21,9	9	2	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	104	< 0,03 LQ	-	1,50	12,0	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
322565	2024-07-24	9:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,0	-	-	7,6 a 31,0 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322566	2024-07-24	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,2 a 28,4 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	190	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAK C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
322567	2024-07-24	11:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	27,6	-	-	7,8 a 27,6 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322568	2024-07-24	11:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322648	2024-07-25	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,46	82	-	107	95,6	38,2	11	3	6,9	< 0,050 LQ	0,17	24	0,12	181	< 0,03 LQ	-	5,12	11,4	< 1	< 1	99	-	-	-	-	0,0
322649	2024-07-25	8:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,3	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
322650	2024-07-25	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	177	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322651	2024-07-25	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,8 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
322652	2024-07-25	10:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 8-35 / Comuneras	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,5 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	108	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322653	2024-07-25	10:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,5	-	-	7,6 a 31,5 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322738	2024-07-26	7:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
322739	2024-07-26	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	170	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
322740	2024-07-26	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,5 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
322741	2024-07-26	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	28,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,6 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	113	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
322742	2024-07-26	9:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,7	-	-	7,7 a 32,7 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
322743	2024-07-26	10:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322844	2024-07-27	7:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,6 a 25,2 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
322845	2024-07-27	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	174	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
322846	2024-07-27	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	28,0	-	-	7,9 a 28,0 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
322847	2024-07-27	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	198	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
322848	2024-07-27	9:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,0	< 5 LQ	1,2	7,7 a 35,0 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	124	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
322849	2024-07-27	9:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	-	-	7,6 a 33,5 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
322932	2024-07-28	6:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	-	-	7,7 a 25,0 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322933	2024-07-28	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	196	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322934	2024-07-28	7:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,8 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322935	2024-07-28	7:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	28,9	-	-	7,7 a 35,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322936	2024-07-28	8:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	29,4	-	-	7,8 a 29,4 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322937	2024-07-28	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hotrante / La Victoria	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,5 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	111	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
322957	2024-07-29	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,4 °C	1,18	88	-	105	95,2	38,1	10	2	7,3	< 0,050 LQ	0,18	21	< 0,05 LQ	199	< 0,03 LQ	-	4,62	12,0	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
322958	2024-07-29	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegría / Aladaya I Etapa	26,8	-	-	7,5 a 26,8 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322959	2024-07-29	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policía / Ospina Pérez	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,6 °C	0,81	49	-	61	49,2	19,7	12	3	8,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	8	< 0,05 LQ	104	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	14,4	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322960	2024-07-29	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
322961	2024-07-29	10:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martín	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,2 °C	1,06	87	-	109	99,2	39,7	10	2	7,1	< 0,050 LQ	0,15	20	< 0,05 LQ	200	< 0,03 LQ	-	4,67	11,7	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
322962	2024-07-29	11:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvana	27,2	-	-	7,9 a 27,2 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
323056	2024-07-30	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	180	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323057	2024-07-30	7:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,5	-	-	7,7 a 24,5 °C	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
323058	2024-07-30	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Lora de Bolivar / 28 De Febrero	25,9	< 5 LQ	1,4	7,7 a 25,9 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	102	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323059	2024-07-30	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	26,1	< 5 LQ	1,3	7,7 a 26,1 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	103	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323060	2024-07-30	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	26,2	< 5 LQ	1	7,6 a 26,2 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	107	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323061	2024-07-30	10:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	26,5	-	-	7,6 a 26,5 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
323062	2024-07-30	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323147	2024-07-31	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	23,2	-	-	7,4 a 23,2 °C	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
323148	2024-07-31	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	24,9	< 5 LQ	1,4	7,4 a 24,9 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	141	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323149	2024-07-31	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,9 °C	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	156	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
323150	2024-07-31	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	1,5	7,4 a 26,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
323151	2024-07-31	10:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
323152	2024-07-31	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	129	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
323254	2024-08-01	7:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,0	-	-	7,7 a 24,0 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
323255	2024-08-01	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,9 °C	1,03	94	-	99	84,0	33,6	15	4	6,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	157	< 0,03 LQ	-	3,54	10,9	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
323256	2024-08-01	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,0 °C	0,98	53	-	59	45,6	18,2	13	3	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	88	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323257	2024-08-01	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,7	-	-	7,6 a 25,7 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323258	2024-08-01	10:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323259	2024-08-01	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323345	2024-08-02	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	-	-	7,7 a 24,8 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
323346	2024-08-02	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	183	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323347	2024-08-02	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
323348	2024-08-02	9:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,4	-	-	7,7 a 26,4 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323349	2024-08-02	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	104	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323350	2024-08-02	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	100	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323439	2024-08-03	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,8 a 25,1 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
323440	2024-08-03	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
323441	2024-08-03	8:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Ismula	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
323442	2024-08-03	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,4 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	179	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
323443	2024-08-03	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	27,2	< 5 LQ	2,5	7,7 a 27,2 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	112	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	18,6
323444	2024-08-03	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,5	-	-	7,6 a 27,5 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
323526	2024-08-04	6:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323527	2024-08-04	6:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	195	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323528	2024-08-04	6:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,3	-	-	7,8 a 27,3 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
323529	2024-08-04	7:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	193	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323530	2024-08-04	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	108	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323531	2024-08-04	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,7	-	-	7,6 a 28,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
323556	2024-08-05	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
323557	2024-08-05	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	201	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
323558	2024-08-05	9:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
323559	2024-08-05	10:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 2A Frente al predio 24-103 / Alonsito	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	197	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
323560	2024-08-05	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,5	-	-	7,9 a 26,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323561	2024-08-05	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	28,0	< 5 LQ	1,8	7,6 a 28,0 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	122	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
323659	2024-08-06	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	0,89	67	-	53	45,6	18,2	7	2	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,05	104	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	12,4	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
323660	2024-08-06	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,1 °C	1,02	111	-	104	98,0	39,2	6	1	7,5	0,08	0,14	21	< 0,05 LQ	192	< 0,03 LQ	-	4,26	12,4	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
323661	2024-08-06	10:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	26,6	-	-	7,6 a 26,6 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323662	2024-08-06	11:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	184	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323663	2024-08-06	11:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,7	-	-	7,8 a 26,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323664	2024-08-06	11:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	1,5	7,7 a 27,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323755	2024-08-07	6:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	177	-	-	-	-	< 1	< 1	41	-	-	-	-	0,0
323756	2024-08-07	6:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
323757	2024-08-07	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	186	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
323758	2024-08-07	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
323759	2024-08-07	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	186	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
323760	2024-08-07	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,4 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	178	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
323783	2024-08-08	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	0,99	91	-	110	92,4	37,0	18	4	7,5	0,10	0,11	21	0,09	181	< 0,03 LQ	-	4,29	12,4	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323784	2024-08-08	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	92	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323785	2024-08-08	10:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	26,2	-	-	7,5 a 26,2 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
323786	2024-08-08	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
323787	2024-08-08	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	200	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323788	2024-08-08	11:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,0	-	-	7,8 a 28,0 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323851	2024-08-08	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,0	< 5 LQ	2,1	7,9 a 26,0 °C	0,51	103	-	116	79,6	31,8	36	9	6,5	0,10	< 0,1 LQ	18	0,16	164	< 0,03 LQ	-	3,34	10,7	< 1	< 1	18	-	-	-	-	16,1
323891	2024-08-09	7:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323892	2024-08-09	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	182	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323893	2024-08-09	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
323894	2024-08-09	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
323895	2024-08-09	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	106	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
323896	2024-08-09	9:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,3	-	-	7,5 a 25,3 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
323988	2024-08-09	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,1 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323993	2024-08-10	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,7 a 25,2 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
323994	2024-08-10	7:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
323995	2024-08-10	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	214	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
323996	2024-08-10	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	214	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
323997	2024-08-10	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,7 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	99	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
323998	2024-08-10	9:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,8	-	-	7,5 a 25,8 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
324076	2024-08-11	6:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	-	-	7,5 a 24,9 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
324077	2024-08-11	6:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	172	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
324078	2024-08-11	7:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,0	-	-	7,7 a 26,0 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
324079	2024-08-11	7:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	187	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
324080	2024-08-11	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,4 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	108	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
324081	2024-08-11	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,4	-	-	7,7 a 27,4 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
324103	2024-08-12	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	1,18	97	-	106	96,8	38,7	9	2	6,8	< 0,050 LQ	0,11	25	0,06	190	< 0,03 LQ	-	3,75	11,2	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
324104	2024-08-12	9:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,7 °C	1,14	96	-	111	92,4	37,0	19	5	6,8	< 0,050 LQ	0,12	25	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	3,72	11,2	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
324105	2024-08-12	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
324106	2024-08-12	10:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	0,94	101	-	103	93,6	37,4	9	2	6,5	< 0,050 LQ	0,11	26	0,05	193	< 0,03 LQ	-	3,87	10,7	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
324107	2024-08-12	10:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,5 °C	0,90	101	-	114	102,8	41,1	11	3	7,8	< 0,050 LQ	0,11	25	< 0,05 LQ	195	< 0,03 LQ	-	3,91	12,9	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
324108	2024-08-12	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	26,7	-	-	7,7 a 26,7 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
324109	2024-08-12	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
324207	2024-08-13	8:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Bales	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
324208	2024-08-13	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	200	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
324209	2024-08-13	9:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	102	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
324210	2024-08-13	10:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,5 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	107	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
324211	2024-08-13	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	27,7	-	-	7,5 a 27,7 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
324212	2024-08-13	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
324213	2024-08-13	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	213	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
324303	2024-08-14	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,8 a 25,6 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
324304	2024-08-14	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	179	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
324305	2024-08-14	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	176	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
324306	2024-08-14	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	188	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
324307	2024-08-14	10:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,4	-	-	7,9 a 25,4 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
324308	2024-08-14	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,2 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
324376	2024-08-15	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
324377	2024-08-15	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	91	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
324378	2024-08-15	9:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,3	-	-	7,5 a 25,3 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
324379	2024-08-15	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,2 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	174,3	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
324380	2024-08-15	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,5 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	177	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	0,0
324381	2024-08-15	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colseg	26,5	-	-	7,8 a 26,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
324451	2024-08-16	7:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
324452	2024-08-16	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
324453	2024-08-16	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
324454	2024-08-16	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-10 / La Insula	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	178	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
324455	2024-08-16	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,8 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	101	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
324456	2024-08-16	10:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,1	-	-	7,4 a 26,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
324517	2024-08-17	7:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
324518	2024-08-17	7:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324519	2024-08-17	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	173	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324520	2024-08-17	8:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	188	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
324521	2024-08-17	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	26,5	< 5 LQ	1,9	7,6 a 26,5 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	105	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
324522	2024-08-17	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,3	-	-	7,5 a 26,3 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324590	2024-08-18	6:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
324591	2024-08-18	6:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	197	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
324592	2024-08-18	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	199	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
324593	2024-08-18	7:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
324594	2024-08-18	8:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
324595	2024-08-18	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,3 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	220	-	-	-	-	< 1	< 1	77	-	-	-	-	0,0
324627	2024-08-19	6:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
324628	2024-08-19	6:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-26 / Puente Barco	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	201	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
324629	2024-08-19	7:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	26,8	-	-	7,7 a 26,8 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
324630	2024-08-19	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
324631	2024-08-19	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,4 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	111	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
324632	2024-08-19	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	-	-	7,4 a 29,6 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
324653	2024-08-20	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
324654	2024-08-20	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,7 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	178	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
324655	2024-08-20	9:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,2	-	-	7,8 a 27,2 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
324656	2024-08-20	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
324657	2024-08-20	10:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,3 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
324658	2024-08-20	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	30,1	< 5 LQ	1	7,5 a 30,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	125	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
324715	2024-08-20	11:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	31,7	-	-	7,5 a 31,7 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
324741	2024-08-21	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3A Calle 31 esquina /La Divina Pastora	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,7 °C	1,14	101	-	112	100,4	40,2	12	3	8,4	< 0,050 LQ	0,14	23	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	4,67	13,8	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
324742	2024-08-21	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 32,1 °C	0,98	60	-	58	44,8	17,9	13	3	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	112	< 0,03 LQ	-	1,52	12,4	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
324743	2024-08-21	10:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	32,2	-	-	7,6 a 32,2 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
324744	2024-08-21	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,8	< 5 LQ	1,8	7,8 a 26,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
324745	2024-08-21	11:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
324746	2024-08-21	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
324833	2024-08-22	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,7	-	-	7,6 a 31,7 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
324834	2024-08-22	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	29,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,7 °C	1,00	88	-	92	86,4	34,6	6	1	6,1	0,08	0,18	25	0,07	198	< 0,03 LQ	-	3,96	10,1	< 1	< 1	130	-	-	-	-	0,0
324835	2024-08-22	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado	26,5	< 5 LQ	1	7,9 a 26,5 °C	1,12	95	-	128	108,0	43,2	20	5	6,3	0,10	0,18	27	< 0,05 LQ	214	< 0,03 LQ	-	4,01	10,4	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
324836	2024-08-22	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,8	< 5 LQ	1,2	7,9 a 26,8 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	210	-	-	-	-	< 1	< 1	148	-	-	-	-	0,0
324837	2024-08-22	10:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 frente al predio 24-103 / Alamito	27,2	-	-	7,9 a 27,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
324838	2024-08-22	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,5	< 5 LQ	1	7,9 a 27,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
324839	2024-08-22	12:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	223	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
324940	2024-08-23	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
324941	2024-08-23	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	192	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
324942	2024-08-23	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	1,1	7,8 a 27,1 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
324943	2024-08-23	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,4	< 5 LQ	1	7,9 a 27,4 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	212	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
324944	2024-08-23	9:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ciopina Pérez	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	117	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
324945	2024-08-23	10:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	-	-	7,6 a 32,0 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
325033	2024-08-24	7:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
325034	2024-08-24	7:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
325035	2024-08-24	7:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5-Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,8 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	189	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
325036	2024-08-24	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	186	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
325037	2024-08-24	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	30,7	< 5 LQ	1,8	7,5 a 30,7 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	109	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
325038	2024-08-24	9:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	-	-	7,5 a 32,2 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325116	2024-08-25	6:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	180	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
325117	2024-08-25	6:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,8 a 25,7 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
325118	2024-08-25	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
325119	2024-08-25	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	176	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
325120	2024-08-25	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	178	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
325121	2024-08-25	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
325144	2024-08-26	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Inmula	25,8	< 5 LQ	1,1	7,6 a 25,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	149	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
325145	2024-08-26	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,5	< 5 LQ	1,1	7,6 a 26,5 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	151	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
325146	2024-08-26	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
325147	2024-08-26	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque La Popa	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,7 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
325148	2024-08-26	10:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 2E calle 17 / Gaitán	27,0	-	-	7,7 a 27,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
325149	2024-08-26	10:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	27,2	-	-	7,7 a 27,2 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
325210	2024-08-26	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	< 5 LQ	1,3	7,5 a 31,5 °C	0,76	47	-	61	47,6	19,0	13	3	9,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,08	115	< 0,03 LQ	-	2,04	15,2	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
325245	2024-08-27	8:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,5	-	-	7,4 a 30,5 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
325246	2024-08-27	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 9 frente al predio No. 3-99 / Motilones	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,6 °C	0,93	49	-	55	46,4	18,6	9	2	7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	0,06	97	< 0,03 LQ	-	1,47	11,5	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
325247	2024-08-27	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,1 °C	0,65	84	-	104	93,6	37,4	10	2	6,2	0,14	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	184	< 0,03 LQ	-	4,00	10,2	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
325248	2024-08-27	10:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	27,0	-	-	7,7 a 27,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
325249	2024-08-27	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,5 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
325250	2024-08-27	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	1,19	96	-	105	99,6	39,8	5	1	6,3	0,14	< 0,1 LQ	25	< 0,05 LQ	185	< 0,03 LQ	-	4,57	10,4	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
325309	2024-08-27	12:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,9 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	71	-	-	-	-	0,0
325334	2024-08-28	8:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,2 °C	1,08	91	-	114	104,0	41,6	10	2	8,09	0,12	0,20	22	< 0,05 LQ	173	< 0,03 LQ	-	4,15	13,36	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
325335	2024-08-28	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5 Calle 19 esquina / Antonia Santos	30,7	< 5 LQ	2,3	7,5 a 30,7 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	101	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	18,6
325336	2024-08-28	9:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	29,8	-	-	7,6 a 29,8 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325337	2024-08-28	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	1,11	89	-	105	93,2	37,3	12	3	7,45	0,29	0,23	23	< 0,05 LQ	178	< 0,03 LQ	-	4,65	12,28	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
325338	2024-08-28	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325339	2024-08-28	11:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,9	-	-	7,7 a 26,9 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
325424	2024-08-28	11:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	178	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325425	2024-08-28	12:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Reforma Bocono - Villa Silvania	27,2	-	-	7,8 a 27,2 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325441	2024-08-29	8:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,0	6	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	202	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
325442	2024-08-29	8:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	30,2	-	-	7,6 a 30,2 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
325443	2024-08-29	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,9 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	107	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
325444	2024-08-29	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,1	< 5 LQ	1,3	7,6 a 31,1 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	111	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
325445	2024-08-29	11:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	28,8	-	-	7,7 a 28,8 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
325446	2024-08-29	11:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,1 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
325545	2024-08-30	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	27,1	-	-	7,7 a 27,1 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
325546	2024-08-30	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,9 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	184	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325547	2024-08-30	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
325548	2024-08-30	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
325549	2024-08-30	9:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,8 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325550	2024-08-30	10:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,0	-	-	7,8 a 27,0 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
325635	2024-08-31	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,6 a 24,6 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325636	2024-08-31	8:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
325637	2024-08-31	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	202	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
325638	2024-08-31	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,1	< 5 LQ	1,9	7,6 a 31,1 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	119	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325639	2024-08-31	9:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	30,7	-	-	7,6 a 30,7 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325640	2024-08-31	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,8	-	-	7,5 a 30,8 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
325722	2024-09-01	6:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
325723	2024-09-01	6:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,6 a 25,1 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
325724	2024-09-01	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	192	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325725	2024-09-01	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,6 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	197	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
325726	2024-09-01	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	34,0	< 5 LQ	1,9	7,6 a 34,0 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	106	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
325727	2024-09-01	8:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	-	-	7,6 a 32,9 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
325750	2024-09-02	9:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	35,1	-	-	7,4 a 35,1 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
325751	2024-09-02	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	34,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 34,8 °C	0,67	42	-	58	46,8	16,7	11	3	6,9	< 0,050 LQ	0,43	10	0,06	92	< 0,03 LQ	-	1,79	11,4	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
325752	2024-09-02	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 27,3 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	154	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
325753	2024-09-02	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	28,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,6 °C	1,21	76	-	95	84,4	33,8	11	3	7,2	< 0,050 LQ	0,29	22	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	3,13	11,9	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
325754	2024-09-02	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Llanas	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,8 °C	1,21	81	-	100	92,4	37,0	8	2	7,2	< 0,050 LQ	0,50	23	< 0,05 LQ	164	< 0,03 LQ	-	3,08	11,8	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
325755	2024-09-02	11:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	29,1	-	-	7,6 a 29,1 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
325851	2024-09-03	7:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	-	-	7,4 a 25,9 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
325852	2024-09-03	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
325853	2024-09-03	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,7 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
325854	2024-09-03	9:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,3	-	-	7,6 a 31,3 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
325855	2024-09-03	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,6	< 5 LQ	1	7,6 a 31,6 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	98	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
325856	2024-09-03	10:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	< 1	< 1	184	-	-	-	-	0,0
325911	2024-09-03	7:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,5 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
325940	2024-09-04	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0
325941	2024-09-04	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,4 °C	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	156	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
325942	2024-09-04	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	28,5	6	< 1,0 LQ	7,7 a 28,5 °C	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	158	-	-	-	-	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
325943	2024-09-04	9:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,6	-	-	7,5 a 31,6 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
325944	2024-09-04	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio No 50 lote 16 / Barrio Claret	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,5 °C	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	91	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
325945	2024-09-04	10:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,3 °C	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
326030	2024-09-05	7:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,8 °C	1,12	89	-	103	94,0	37,6	9	2	7,0	< 0,050 LQ	0,50	23	< 0,05 LQ	188	< 0,03 LQ	-	3,80	11,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
326035	2024-09-05	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 33,8 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	102	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
326036	2024-09-05	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	33,6	-	-	7,3 a 33,6 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
326037	2024-09-05	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,0	6	1,1	7,6 a 29,0 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326038	2024-09-05	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	28,0	5	< 1,0 LQ	7,7 a 28,0 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326039	2024-09-05	11:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	28,8	-	-	7,7 a 28,8 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
326040	2024-09-05	12:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,8 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
326137	2024-09-06	7:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	-	-	7,6 a 24,0 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
326138	2024-09-06	8:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	-	-	7,6 a 33,8 °C	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
326139	2024-09-06	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 6 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	33,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,8 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	101	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326140	2024-09-06	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,5 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326141	2024-09-06	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-18 / La Isabela	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,4 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
326142	2024-09-06	10:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,9 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326231	2024-09-07	7:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	-	-	7,7 a 26,3 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326232	2024-09-07	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
326233	2024-09-07	8:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	-	-	7,6 a 32,5 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
326234	2024-09-07	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,5 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	112	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
326235	2024-09-07	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	29,8	-	-	7,7 a 29,8 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326236	2024-09-07	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,0 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	224	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326317	2024-09-08	6:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,7 a 25,6 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
326318	2024-09-08	6:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	26,0	-	-	7,8 a 26,0 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
326319	2024-09-08	7:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,9 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	190	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
326320	2024-09-08	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	190	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
326321	2024-09-08	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	-	-	7,7 a 29,4 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326322	2024-09-08	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	28,5	< 5 LQ	1,9	7,6 a 26,5 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	96	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
326342	2024-09-09	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,2 °C	1,34	99	-	89	66,0	26,4	23	6	8,5	< 0,050 LQ	0,42	23	0,06	198	< 0,03 LQ	-	4,65	14,0	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
326345	2024-09-09	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,9 °C	1,28	95	-	116	109,2	43,7	7	2	6,4	< 0,050 LQ	0,50	9	0,1	197	< 0,03 LQ	-	4,71	10,6	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
326346	2024-09-09	9:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	31,3	-	-	7,6 a 31,3 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
326347	2024-09-09	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 2B frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	0,84	51	-	60	45,2	18,1	15	4	8,5	0,12	0,50	9	0,12	109	< 0,03 LQ	-	1,17	14,0	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
326348	2024-09-09	10:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
326349	2024-09-08	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	27,8	-	-	7,9 a 27,8 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
326350	2024-09-09	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	28,1	<

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
326443	2024-09-10	9:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	31,2	< 5 LQ	1,3	7,6 a 31,2 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	100	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
326444	2024-09-10	9:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,7	-	-	7,6 a 31,7 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
326445	2024-09-10	10:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,3	< 5 LQ	1,6	7,6 a 30,3 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	103	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
326446	2024-09-10	10:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,6 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
326536	2024-09-11	7:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	-	-	7,6 a 25,4 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
326537	2024-09-11	8:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,8	-	-	7,5 a 33,8 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
326538	2024-09-11	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Cogina Pérez	34,0	< 5 LQ	1,3	7,6 a 34,0 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	122	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
326539	2024-09-11	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,8 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
326540	2024-09-11	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-02 / Belén	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,0 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	183	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
326541	2024-09-11	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,0 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	197	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
326635	2024-09-12	7:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,8 °C	0,8	94	-	108	91,6	36,6	16	4	7,1	< 0,050 LQ	0,48	6	< 0,05 LQ	176	< 0,03 LQ	-	4,10	11,7	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
326636	2024-09-12	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
326637	2024-09-12	8:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	33,5	-	-	7,6 a 33,5 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
326638	2024-09-12	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	35,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 35,1 °C	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	121	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
326639	2024-09-12	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
326640	2024-09-12	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	34,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,8 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	126	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
326641	2024-09-12	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,7 °C	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	125	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
326740	2024-09-13	7:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,6 a 25,3 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
326741	2024-09-13	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A No 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	33,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 33,3 °C	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	103	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
326742	2024-09-13	8:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	-	-	7,6 a 32,9 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
326743	2024-09-13	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,5 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
326744	2024-09-13	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	175	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
326745	2024-09-13	10:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,1 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	31	-	-	-	-	0,0
326837	2024-09-14	7:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,7	-	-	7,7 a 25,7 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
326838	2024-09-14	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	-	-	7,6 a 30,4 °C	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
326839	2024-09-14	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	31,4	< 5 LQ	1,1	7,6 a 31,4 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	118	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
326840	2024-09-14	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
326841	2024-09-14	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 13N Frente al ICA / Zona Industrial	28,9	-	-	7,8 a 28,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
326842	2024-09-14	10:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	190	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
326921	2024-09-15	6:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,1	-	-	7,7 a 25,1 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
326922	2024-09-15	6:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	-	-	7,8 a 25,2 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	53	-	-	-	-	0,0
326923	2024-09-15	7:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,0 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	217	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
326924	2024-09-15	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,6 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	219	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
326925	2024-09-15	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,7 °C	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	123	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
326926	2024-09-15	8:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	-	-	7,7 a 30,7 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
326946	2024-09-16	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,3 °C	1,21	96	-	108	91,6	36,6	16	4	6,7	< 0,050 LQ	0,23	25	< 0,05 LQ	190	< 0,03 LQ	-	5,99	11,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
326949	2024-09-16	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	32,7	-	-	7,7 a 32,7 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
326950	2024-09-16	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,9	5	< 1,0 LQ	7,7 a 32,9 °C	0,64	56	-	48	42,2	16,9	6	1	6,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	10	< 0,05 LQ	119	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	10,7	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
326951	2024-09-16	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,3 °C	1,22	98	-	108	93,6	37,4	14	3	6,6	0,08	0,19	26	< 0,05 LQ	212	< 0,03 LQ	-	5,75	10,9	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
326952	2024-09-16	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	28,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,3 °C	1,02	93	-	108	93,6	37,4	14	3	6,8	0,06	0,20	24	< 0,05 LQ	197	< 0,03 LQ	-	5,90	11,2	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
326953	2024-09-16	10:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	29,6	-	-	7,8 a 29,6 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
326954	2024-09-16	11:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	28,5	-	-	7,7 a 28,5 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
327044	2024-09-17	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,39	97	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	163	< 0,03 LQ	-	-	9,6	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
327047	2024-09-17	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque La Popa	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,2 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
327048	2024-09-17	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Clavel	34,2	-	-	7,7 a 34,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
327049	2024-09-17	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 34,7 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	73	-	-	-	-	0,0
327050	2024-09-17	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	34,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,5 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	111	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
327051	2024-09-17	10:47	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonsito	34,1	-	-	7,7 a 34,1 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
327052	2024-09-17	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,1 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
327111	2024-09-17	11:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,9 °C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
327132	2024-09-18	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,3	106	-	111	90,4	36,2	21	5	5,9	< 0,050 LQ	0,24	25	0,08	198	< 0,03 LQ	-	4,50	9,7	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
327135	2024-09-18	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	36,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,5 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	117	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
327136	2024-09-18	10:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	36,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,4 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	111	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
327137	2024-09-18	10:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-02 / Belén	30,8	-	-	7,9 a 30,8 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
327138	2024-09-18	10:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	30,8	-	-	7,9 a 30,8 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
327139	2024-09-18	11:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 30,0 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	167	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
327140	2024-09-18	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 30,8 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
327201	2024-09-18	12:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 32,1 °C	1,27	102	-	112	101,6	40,6	10	2	6,1	< 0,050 LQ	0,28	24	0,06	203	< 0,03 LQ	-	5,26	10,1	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
327238	2024-09-19	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,3 °C	1,37	103	-	113	90,4	36,2	23	6	7,6	< 0,050 LQ	0,21	26	< 0,05 LQ	208	< 0,03 LQ	-	6,40	12,5	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
327241	2024-09-19	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,0 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	203	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
327242	2024-09-19	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A No 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	35,7	< 5 LQ	1,2	7,6 a 35,7 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	116	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
327243	2024-09-19	8:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	34,3	-	-	7,7 a 34,3 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
327244	2024-09-19	9:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
327245	2024-09-19	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	28,5	-	-	7,8 a 28,7 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
327246	2024-09-19	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,9 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	215	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
327247	2024-09-19	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	236	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
327248	2024-09-19	12:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,5 °C	1,32	101	-	108	92,0	36,8	16	4	7,7	< 0,050 LQ	0,22	25	< 0,05 LQ	218	< 0,03 LQ	-	6,44	12,7	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
327344	2024-09-20	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
327345	2024-09-20	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,4 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	187	-	-	-	-	< 1	< 1	81	-	-	-	-	0,0
327346	2024-09-20	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,1 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
327347	2024-09-20	10:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,6 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	184	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
327348	2024-09-20	11:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,9	-	-	7,7 a 34,9 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
327349	2024-09-20	11:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	34,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 34,1 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	121	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
327436	2024-09-21	7:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,8 a 24,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
327437	2024-09-21	8:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	34,2	-	-	7,6 a 34,2 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
327438	2024-09-21	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	35,6	< 5 LQ	3,5	7,6 a 35,6 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	119	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	18,6
327439	2024-09-21	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mgFe/ L	mgPO4/ L	mgSO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mgNO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
327551	2024-09-23	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,4 °C	1,36	113	-	126	102,0	40,8	24	6	7,3	< 0,050 LQ	0,34	25	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	4,88	12,0	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
327552	2024-09-23	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,4 °C	0,71	59	-	56	43,6	17,4	12	3	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	99	< 0,03 LQ	-	1,47	11,5	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
327553	2024-09-23	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,0	-	-	7,5 a 31,0 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
327554	2024-09-23	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Toledo Plata	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,7 °C	0,8	111	-	118	99,2	39,7	19	5	8,0	< 0,050 LQ	0,17	25	< 0,05 LQ	185	< 0,03 LQ	-	5,03	13,2	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
327555	2024-09-23	10:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Almeria	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 32,0 °C	0,6	61	-	59	47,2	18,9	12	3	7,0	0,05	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	99	< 0,03 LQ	-	1,03	11,5	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
327556	2024-09-23	11:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,8 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
327617	2024-09-23	11:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	29,0	-	-	7,6 a 29,0 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
327654	2024-09-24	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
327655	2024-09-24	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	< 1	< 1	81	-	-	-	-	0,0
327656	2024-09-24	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # G-80 / Barrio Comunero	28,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,3 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	216	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
327657	2024-09-24	10:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	28,9	-	-	7,8 a 28,3 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	64	-	-	-	-	0,0
327658	2024-09-24	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,0 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	-	-	-	-	< 1	< 1	69	-	-	-	-	0,0
327659	2024-09-24	11:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono – Villa Silvania	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,1 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	233	-	-	-	-	< 1	< 1	48	-	-	-	-	0,0
327660	2024-09-24	11:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,6 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	225	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
327748	2024-09-25	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,1 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
327749	2024-09-25	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Curdinamarca	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,8 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
327750	2024-09-25	9:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Nº 50 lote 16 / Barrio Claret	35,4	-	-	7,5 a 35,4 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
327751	2024-09-25	9:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	35,4	< 5 LQ	1,6	7,5 a 35,4 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	108	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
327752	2024-09-25	10:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Capina Pérez	34,6	-	-	7,6 a 34,6 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
327753	2024-09-25	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 30,5 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
327754	2024-09-25	11:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,8 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
327844	2024-09-26	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,0 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	200	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
327845	2024-09-26	9:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	33,8	< 5 LQ	2,1	7,6 a 33,8 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	120	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	22,4
327846	2024-09-26	9:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,7	-	-	7,6 a 31,7 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
327847	2024-09-26	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
327848	2024-09-26	10:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,6	-	-	7,7 a 26,6 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
327849	2024-09-26	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	212	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
327850	2024-09-26	11:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,6 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
327940	2024-09-27	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	39	-	-	-	-	0,0
327941	2024-09-27	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,3 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	152	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
327942	2024-09-27	8:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	-	-	7,6 a 32,2 °C	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
327943	2024-09-27	9:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	34,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 34,9 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
327944	2024-09-27	9:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	33,7	< 5 LQ	1,2	7,6 a 33,7 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	102	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
327945	2024-09-27	10:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,9 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
327994	2024-09-27	11:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	28,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,0 °C	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	165	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
328042	2024-09-28	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,5 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	123	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
328043	2024-09-28	8:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	-	-	7,3 a 25,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
328044	2024-09-28	8:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	-	-	7,5 a 29,6 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
328045	2024-09-28	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 13BN doble via / Las Américas	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,3 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	98	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
328046	2024-09-28	9:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
328047	2024-09-28	9:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 27,2 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	167	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
328132	2024-09-29	6:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,2 a 24,2 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
328133	2024-09-29	7:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	164	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
328134	2024-09-29	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Floresta	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
328135	2024-09-29	7:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,2	-	-	7,4 a 26,2 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
328136	2024-09-29	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,4 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
328137	2024-09-29	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 26,9 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
328162	2024-09-30	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 26,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	147	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
328165	2024-09-30	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 29,1 °C	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	93	-	-	-	-	< 1	< 1	132	-	-	-	-	0,0
328257	2024-10-01	8:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,3	-	-	7,6 a 26,3 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	7	122	-	-	-	-	70,8
328258	2024-10-01	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	12	7	98	-	-	-	-	51,6
328259	2024-10-01	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,8 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	148	-	-	-	-	8	3	125	-	-	-	-	49,7
328260	2024-10-01	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,7 °C	1,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	143	-	-	-	-	< 1	< 1	54	-	-	-	-	0,0
328261	2024-10-01	10:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Cerci - 7 de Agosto	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,0 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	90	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
328262	2024-10-01	10:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,6	-	-	7,5 a 30,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
328346	2024-10-02	7:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,6 °C	1,58	88	-	96	79,2	31,7	17	4	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	12	< 0,05 LQ	169	< 0,03 LQ	-	3,15	12	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
328347	2024-10-02	9:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,3 °C	0,90	49	-	58	36,4	14,6	22	5	7,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	9	< 0,05 LQ	88	< 0,03 LQ	-	1,15	12	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
328348	2024-10-02	9:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 24,4 °C	1,23	86	-	99	42,8	17,1	56	13	7,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	0,07	177	< 0,03 LQ	-	3,13	12,9	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
328349	2024-10-02	10:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,0	-	-	7,6 a 26,0 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
328350	2024-10-02	11:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,5	-	-	7,4 a 26,5 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
328351	2024-10-02	11:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,2	-	-	7,5 a 25,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
328427	2024-10-02	12:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	------	Caserio Carmen de Tonchala	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 24,3 °C	1,09	46	-	47	35,6	14,2	11	3	7,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	13	0,08	110	< 0,03 LQ	-	1,19	11,7	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
328434	2024-10-03	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,9	< 5 LQ	1	7,5 a 26,9 °C	0,62	91	-	98	78,8	31,5	19	5	8,1	0,14	< 0,1 LQ	14	0,09	168	< 0,03 LQ	-	3,49	13,4	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
328435	2024-10-03	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Curdinamarca	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	169	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
328436	2024-10-03	9:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 32,1 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	89	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
328437	2024-10-03	9:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,8	-	-	7,5 a 31,8 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
328438	2024-10-03	11:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,8 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
328439	2024-10-03	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	28,6	-	-	7,8 a 28,6 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
328440	2024-10-03	11:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,5 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	222	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
328502	2024-10-03	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	25,4	-	-	7,5 a 25,4 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
328535	2024-10-04	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,9	-	-	7,5 a 25,9 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
328536	2024-10-04	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,7 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	202	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
328537	2024-10-04	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,8 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	95	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
328538	2024-10-04	9:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	96	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
328539	2024-10-04	9:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,1	-	-	7,4 a 32,1 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
328540	2024-10-04	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,4 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
328628	2024-10-05	7:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,4 a 24,4 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	2	17	-	-	-	-	70,8
328629	2024-10-05	8:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina /

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mgFe/ L	mgPO4/ L	mgSO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
329714	2024-10-06	6:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 25,0 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	161	-	-	-	-	< 1	< 1	56	-	-	-	-	0,0
329715	2024-10-06	7:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,0	-	-	7,7 a 26,0 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
329716	2024-10-06	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,3 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	158	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
329717	2024-10-06	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	30,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 30,5 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	88	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
329718	2024-10-06	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	-	-	7,4 a 29,4 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
329743	2024-10-07	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque La Popa	25,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 25,5 °C	1,27	76	-	79	69,2	27,7	10	2	7,9	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	19	0,07	137	< 0,03 UQ	-	4,53	13	< 1	< 1	36	-	-	-	-	0,0
329744	2024-10-07	9:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	26,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 26,2 °C	1,19	62	-	82	66,8	26,7	15	4	8,6	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	15	0,07	140	< 0,03 UQ	-	3,54	14,2	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
329745	2024-10-07	10:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	27,3	-	-	7,4 a 27,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
329746	2024-10-07	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	30,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 30,4 °C	1,08	47	-	54	39,2	15,7	15	4	7,3	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	14	0,06	105	< 0,03 UQ	-	1,55	12	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
329747	2024-10-07	10:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,8	-	-	7,5 a 31,8 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
329748	2024-10-07	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 31,1 °C	0,82	50	-	56	42,8	17,1	13	3	8,0	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	14	0,10	107	< 0,03 UQ	-	1,38	13,2	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
329749	2024-10-07	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 27,9 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
329846	2024-10-08	8:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comuneros	31,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 31,5 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	94	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
329847	2024-10-08	8:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 8 esquina frente al predio No. 6-26 / Comuneros	30,8	-	-	7,4 a 30,8 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
329848	2024-10-08	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 26,4 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
329849	2024-10-08	10:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,5	-	-	7,4 a 26,5 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	57	-	-	-	-	0,0
329850	2024-10-08	10:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque la Libertad	26,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 26,7 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
329851	2024-10-08	11:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	27,3	-	-	7,4 a 27,3 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
329852	2024-10-08	11:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 28,0 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	161	-	-	-	-	< 1	< 1	46	-	-	-	-	0,0
329853	2024-10-08	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,3 a 27,6 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	163	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
329849	2024-10-09	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 26,1 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
329850	2024-10-09	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-18 / La Isla	26,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,9 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	166	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
329851	2024-10-09	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 25,9 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	163	-	-	-	-	< 1	< 1	66	-	-	-	-	0,0
329852	2024-10-09	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
329853	2024-10-09	11:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	31,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 31,5 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	111	-	-	-	-	< 1	< 1	51	-	-	-	-	0,0
329854	2024-10-09	11:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,4	-	-	7,4 a 32,4 °C	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
329044	2024-10-10	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	23,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 23,6 °C	1,30	93	-	94	85,2	34,1	9	2	7,9	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	21	< 0,05 LQ	138	< 0,03 UQ	-	4,90	13	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
329045	2024-10-10	7:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Camelo Pórtico	26,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,8 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	140	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
329046	2024-10-10	9:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	27,7	-	-	7,6 a 27,7 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
329047	2024-10-10	9:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,9	-	-	7,6 a 26,9 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
329048	2024-10-10	10:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,2 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
329049	2024-10-10	10:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,9	< 5 UQ	1,2	7,6 a 27,9 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
329050	2024-10-10	10:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Atanasio	27,8	< 5 UQ	1,2	7,6 a 27,8 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	161	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
329051	2024-10-10	12:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 27,3 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	186	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
329150	2024-10-10	11:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque Toledo Plata	28,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 28,6 °C	1,12	89	-	91	68,8	27,5	22	5	8,2	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	27	< 0,05 LQ	199	< 0,03 UQ	-	5,49	13,5	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
329159	2024-10-11	7:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,5 a 24,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
329160	2024-10-11	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	27,3	< 5 UQ	1,4	7,6 a 27,3 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	143	-	-	-	-	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
329161	2024-10-11	8:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	27,4	< 5 UQ	1,3	7,4 a 27,4 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	138	-	-	-	-	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
329162	2024-10-11	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 UQ	1,3	7,5 a 27,0 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	< 1	< 1	74	-	-	-	-	0,0
329163	2024-10-11	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	29,3	< 5 UQ	1	7,5 a 29,3 °C	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
329164	2024-10-11	10:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,4	-	-	7,3 a 25,4 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	23	-	-	-	-	0,0
329252	2024-10-12	7:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	-	-	7,4 a 24,9 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	59	-	-	-	-	0,0
329253	2024-10-12	8:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	26,5	< 5 UQ	1	7,6 a 26,5 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	169	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
329254	2024-10-12	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	85	-	-	-	-	0,0
329255	2024-10-12	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 27,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	178	-	-	-	-	< 1	< 1	67	-	-	-	-	0,0
329256	2024-10-12	9:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Molinos	26,3	< 5 UQ	1,8	7,4 a 26,3 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	100	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
329257	2024-10-12	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	25,9	-	-	7,3 a 25,9 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
329342	2024-10-13	7:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
329343	2024-10-13	7:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	25,7	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 25,7 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
329344	2024-10-13	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,0 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	160	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
329345	2024-10-13	8:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,9	-	-	7,8 a 26,9 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
329346	2024-10-13	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-26 / Comuneros	33,7	< 5 UQ	1,1	7,4 a 33,7 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	88	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
329347	2024-10-13	9:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,2	-	-	7,5 a 32,2 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
329369	2024-10-14	6:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	23,9	-	-	7,6 a 23,9 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
329370	2024-10-14	7:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
329371	2024-10-14	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	27,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 27,8 °C	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	176	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
329372	2024-10-14	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 25,3 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	189	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
329373	2024-10-14	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	33,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 33,6 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	101	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	0,0
329374	2024-10-14	9:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,8	-	-	7,4 a 32,8 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329414	2024-10-15	10:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	-	-	7,6 a 24,7 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
329415	2024-10-15	11:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	26,0	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,0 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	195	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
329416	2024-10-15	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	28,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 28,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329417	2024-10-15	11:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 29,3 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329418	2024-10-15	12:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	32,9	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,4 a 32,9 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	113	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
329419	2024-10-15	12:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,0	-	-	7,5 a 32,0 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
329478	2024-10-16	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	26,8	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 26,8 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
329479	2024-10-16	9:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,5	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,5 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	193	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
329480	2024-10-16	10:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,3	-	-	7,6 a 27,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
329481	2024-10-16	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 28,2 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
329482	2024-10-16	10:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	33,6	-	-	7,5 a 33,6 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
329483	2024-10-16	11:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	33,2	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 33,2 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	135	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
329548	2024-10-17	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Camelo Pórtico	26,6	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,7 a 26,6 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	165	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
329549	2024-10-17	8:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Sofia	26,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,8 a 26,4 °C	0,88	91	-	100	90,8	36,3	9	2	7,0	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	23	0,08	160	< 0,03 UQ	-	4,12	11,5	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
329550	2024-10-17	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,2	-	-	7,7 a 27,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
329551	2024-10-17	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	31,4	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,5 a 31,4 °C	0,71	87	-	71	66	26,4	5	1	7,2	< 0,050 UQ	< 0,1 UQ	19	0,07	133	< 0,03 UQ	-	2,57	11,9	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
329552	2024-10-17	10:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	30,1	-	-	7,5 a 30,1 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
329553	2024-10-17	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	30,3	< 5 UQ	< 1,0 UQ	7,6 a 30,3 °C	0,77	80	-	83	67,6	27,0	15	4	8,3	0,11	< 0,1 UQ	18	0,07	138	< 0,03 UQ	-	2,75	13,7	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
329554	2024-10-17	11:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	-	< 5 UQ	< 1,0 UQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	UFC/100mL	%
329700	2024-10-19	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	197	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
329701	2024-10-19	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Alalaya / Pueblo Nuevo	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,3 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	177	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
329702	2024-10-19	9:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Alalaya I Etapa	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	112	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
329703	2024-10-19	9:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,5	-	-	7,5 a 32,5 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
329781	2024-10-20	6:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
329782	2024-10-20	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	189	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
329783	2024-10-20	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,7	-	-	7,9 a 26,7 °C	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
329784	2024-10-20	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,1 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	191	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
329785	2024-10-20	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	33,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 33,1 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	106	-	-	-	-	< 1	< 1	47	-	-	-	-	0,0
329786	2024-10-20	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	32,9	-	-	7,6 a 32,9 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	250	-	-	-	-	0,0
329809	2024-10-21	7:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,6	-	-	7,2 a 25,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
329810	2024-10-21	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,7 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	190	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
329811	2024-10-21	9:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	27,8	-	-	7,6 a 27,8 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329812	2024-10-21	9:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 27,2 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
329813	2024-10-21	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,3 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	191	-	-	-	-	< 1	< 1	66	-	-	-	-	0,0
329814	2024-10-21	10:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El saladito.	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 27,8 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	185	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
329815	2024-10-21	11:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,0 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	110	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
329900	2024-10-22	8:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,6	-	-	7,8 a 26,6 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
329901	2024-10-22	8:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,2 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
329902	2024-10-22	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,6 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
329903	2024-10-22	9:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,1 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	206	-	-	-	-	< 1	< 1	120	-	-	-	-	0,0
329904	2024-10-22	10:19	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,1	-	-	7,8 a 28,1 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
329905	2024-10-22	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,8 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
329906	2024-10-22	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	30,6	< 5 LQ	1,2	7,5 a 30,6 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
329907	2024-10-22	11:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Molinos	30,8	-	-	7,5 a 30,8 °C	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	78	-	-	-	-	0,0
329990	2024-10-23	7:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,8	-	-	7,3 a 25,8 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
329991	2024-10-23	8:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,1 °C	1,55	93	-	98	85,6	34,2	12	3	6,7	0,14	0,10	23	< 0,05 LQ	184	< 0,03 LQ	-	4,19	11,1	< 1	< 1	>20 UFC/mL	-	-	-	-	0,0
329992	2024-10-23	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 25,6 °C	0,76	49	-	58	40,8	16,3	17	4	7,1	0,23	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	96	< 0,03 LQ	-	1,36	11,7	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
329993	2024-10-23	9:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Dopina Pérez	25,7	-	-	7,3 a 25,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
329994	2024-10-23	10:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,5 °C	0,84	92	-	93	82	32,8	11	3	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	0,05	197	< 0,03 LQ	-	4,08	12,2	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
329995	2024-10-23	11:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamos	26,6	-	-	7,6 a 26,6 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
329996	2024-10-23	11:35	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 28,1 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
330088	2024-10-24	7:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	27,1	6	< 1,0 LQ	7,6 a 27,1 °C	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	168	-	-	-	-	< 1	< 1	176	-	-	-	-	0,0
330089	2024-10-24	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,7 °C	0,53	86	-	100	89,6	35,8	10	2	5,2	< 0,050 LQ	0,34	22	0,12	178	< 0,03 LQ	-	3,79	8,6	< 1	< 1	106	-	-	-	-	0,0
330090	2024-10-24	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,4 °C	0,60	81	-	93	83,2	33,3	10	2	5,1	< 0,050 LQ	0,28	19	0,09	132	< 0,03 LQ	-	2,33	8,4	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
330091	2024-10-24	9:11	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	29,7	-	-	7,6 a 29,7 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
330092	2024-10-24	9:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	31,1	-	-	7,5 a 31,1 °C	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	138	-	-	-	-	0,0
330093	2024-10-24	10:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	28,0	-	-	7,8 a 28,0 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	214	-	-	-	-	0,0
330094	2024-10-24	11:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	-	-	-	-	< 1	< 1	220	-	-	-	-	0,0
330095	2024-10-24	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	220	-	-	-	-	< 1	< 1	189	-	-	-	-	0,0
330190	2024-10-25	7:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,7 a 25,3 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	128	-	-	-	-	0,0
330191	2024-10-25	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,5 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	127	-	-	-	-	0,0
330192	2024-10-25	8:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,3	-	-	7,3 a 26,3 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
330193	2024-10-25	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunero	28,4	< 5 LQ	1,7	7,3 a 28,4 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	95	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
330194	2024-10-25	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
330195	2024-10-25	10:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,3 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	207	-	-	-	-	< 1	< 1	145	-	-	-	-	0,0
330284	2024-10-26	7:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
330285	2024-10-26	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,6	5	< 1,0 LQ	7,8 a 25,3 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	91	-	-	-	-	0,0
330286	2024-10-26	8:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	203	-	-	-	-	< 1	< 1	93	-	-	-	-	0,0
330287	2024-10-26	9:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
330288	2024-10-26	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Molinos	27,1	< 5 LQ	1,7	7,4 a 27,1 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	120	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
330289	2024-10-26	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,7	-	-	7,2 a 26,7 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
330385	2024-10-27	6:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,8	-	-	7,7 a 25,8 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
330386	2024-10-27	6:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	26,8	-	-	7,7 a 26,8 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
330387	2024-10-27	7:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	26,4	5	< 1,0 LQ	7,0 a 26,4 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	102	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
330388	2024-10-27	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,8	-	-	7,0 a 27,8 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
330389	2024-10-27	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,7 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
330390	2024-10-27	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Fdo	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 29,1 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
330396	2024-10-28	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,8 °C	0,75	86	-	100	91,6	36,6	8	2	6,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	< 0,05 LQ	183	< 0,03 LQ	-	4,50	10,2	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
330397	2024-10-28	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	0,73	92	-	102	88	35,2	14	3	6,0	< 0,050 LQ	0,11	23	< 0,05 LQ	183	< 0,03 LQ	-	4,48	9,9	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
330398	2024-10-28	9:41	AGUA TRATADA	----	----	Tanque Bellavista	27,3	< 5 LQ	2	7,9 a 27,3 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
330399	2024-10-28	10:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	26,5	-	-	7,7 a 26,5 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
330400	2024-10-28	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
330401	2024-10-28	10:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,3	-	-	7,8 a 26,3 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
330402	2024-10-28	11:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comunerra	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 32,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	122	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330499	2024-10-29	7:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Pórtico	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,6 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	204	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
330500	2024-10-29	7:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 32,2 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	113	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
330501	2024-10-29	8:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 31 esquina /La Divina Pastora	29,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 29,9 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	112	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
330502	2024-10-29	9:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	30,6	-	-	7,1 a 30,6 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
330503	2024-10-29	9:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
330504	2024-10-29	10:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
330505	2024-10-29	10:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	28,4	-	-	7,8 a 28,4 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
330506	2024-10-29	11:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	208	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
330606	2024-10-30	7:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,5	-	-	7,7 a 25,5 °C	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
330607	2024-10-30	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,5	-	-	8,9 a 31,5 °C	1,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330608	2024-10-30	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,4 °C	1,83	97	-	102	86	34,4	16	4	6,4	< 0,050 LQ	0,16	23	< 0,05 LQ	205	< 0,03 LQ	-	4,15	10,6	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
330609	2024-10-30	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Alalaya I Etapa	31,3	< 5 LQ	1,3	7,0 a 31,3 °C	1,31	60	-	64	44,4	17,8	20	5	6,3	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	133	< 0,03 LQ	-	1,57	10,4	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
330610	2024-10-30	10:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,1 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
330705	2024-10-31	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,6 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
330788	2024-10-31	11:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Caserío Carmen de Tonchala	32,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 25,3 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	140	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
330794	2024-11-01	7:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	-	-	7,7 a 23,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
330795	2024-11-01	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	180	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
330796	2024-11-01	8:49	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	-	-	7,1 a 30,4 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
330797	2024-11-01	9:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 30,1 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	103	-	-	-	-	< 1	< 1	26	-	-	-	-	0,0
330798	2024-11-01	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,8 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
330799	2024-11-01	10:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,7 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	199	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
330890	2024-11-02	7:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
330891	2024-11-02	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Curdinamarca	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,0 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	151	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
330892	2024-11-02	8:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,1	-	-	7,1 a 31,1 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330893	2024-11-02	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 31,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	107	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
330894	2024-11-02	9:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	28,6	-	-	7,7 a 28,6 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
330895	2024-11-02	9:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,0 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	208	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
330981	2024-11-03	6:24	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	-	-	7,4 a 25,0 °C	1,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
330982	2024-11-03	6:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,7 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	182	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
330983	2024-11-03	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 28,4 °C	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	168	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
330984	2024-11-03	7:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	32,0	-	-	7,1 a 32,0 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
330985	2024-11-03	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comunera	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 30,4 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	187	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
330986	2024-11-03	8:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,6	-	-	7,2 a 29,6 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331038	2024-11-04	6:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,5 a 24,6 °C	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331039	2024-11-04	6:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	24,5	-	-	7,5 a 24,5 °C	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331040	2024-11-04	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,4 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	152	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331041	2024-11-04	7:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,1 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	152	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331042	2024-11-04	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 29,0 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	97	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331043	2024-11-04	8:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,1	-	-	7,2 a 28,1 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331049	2024-11-05	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,0 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	157	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331050	2024-11-05	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,5 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331051	2024-11-05	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Balón	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 27,7 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	162	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331052	2024-11-05	9:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	30,9	-	-	7,1 a 30,9 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331053	2024-11-05	10:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	30,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,1 a 30,9 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	89	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331054	2024-11-05	11:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	32,7	-	-	7,2 a 32,7 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331055	2024-11-05	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,3 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331056	2024-11-05	11:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-----	Tanque La Popa	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,4 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-	-	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
331147	2024-11-06	7:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,5	-	-	7,9 a 24,5 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331148	2024-11-06	8:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	-	-	7,8 a 30,4 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331149	2024-11-06	9:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 32,2 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	73	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
331150	2024-11-06	9:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	32,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 32,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331151	2024-11-06	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,0 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	152	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331152	2024-11-06	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 28,1 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331239	2024-11-07	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,4 °C	1,15	86	-	87	77,6	31	9	2	7,0	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	149	< 0,03 LQ	-	3,94	11,5	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331240	2024-11-07	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,7 °C	0,76	44	-	49	35,6	14,2	13	3	6,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	< 0,05 LQ	73	< 0,03 LQ	-	1,14	10,2	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331241	2024-11-07	9:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 2A frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,5	-	-	7,5 a 31,5 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331242	2024-11-07	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331243	2024-11-07	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada Sitio SENA / Cooperativa - Colpet	29,7	-	-	7,8 a 29,7 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
331244	2024-11-07	12:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 28,4 °C	1,17	81	-	81	71,2	28,5	10	2	6,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	138	< 0,03 LQ	-	3,58	11,2	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331345	2024-11-08	8:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,5 a 24,1 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331346	2024-11-08	8:56	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,0	-	-	7,4 a 30,0 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331347	2024-11-08	9:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	30,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,2 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	88	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331348	2024-11-08	10:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331349	2024-11-08	10:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-18 / La Imsula	28,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,7 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	124	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
331350	2024-11-08	10:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 1S E Esquina / San Eduardo	29,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,4 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	145	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331440	2024-11-09	7:45	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,0	-	-	7,5 a 23,0 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
331441	2024-11-09	8:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	137	-	-	-	-	2	< 1	32	-	-	-	-	18,6
331442	2024-11-09	8:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 25,7 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	126	-	-	-	-	2	< 1	30	-	-	-	-	18,6
331443	2024-11-09	9:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,6	-	-	7,6 a 25,6 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
331444	2024-11-09	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	142	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
331445	2024-11-09	9:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 1SE / NIZA	28,4	-	-	7,7 a 28,4 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	< 1	60	-	-	-	-	26,5
331512	2024-11-10	6:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	-	-	7,4 a 23,3 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
331513	2024-11-10	7:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 23,9 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
331514	2024-11-10	7:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	24,4	-	-	7,5 a 24,4 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
331515	2024-11-10	7:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 24,6 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	152	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	0,0
331516	2024-11-10	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 25,0 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	150	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
331517	2024-11-10	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	24,8	-	-	7,4 a 24,8 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
331554	2024-11-11	6:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331555	2024-11-11	6:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	24,7	12	2,3	7,6 a 24,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	141	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	18,6
331556	2024-11-11	7:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,9	-	-	7,6 a 24,9 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331557	2024-11-11	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,0	10	1,9	7,6 a 25,0 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	142	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
331558	2024-11-11	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,1 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	85	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331559	2024-11-11	8:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,1	-	-	7,5 a 30,1 °C	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
331608	2024-11-12	13:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	-	-	7,6 a 23,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
331609	2024-11-12	14:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,9	-	-	7,6 a 31,9 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
331610	2024-11-12	14:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	31,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 31,7 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	76	-	-	-	-	< 1	< 1	72	-	-	-	-	0,0
331611	2024-11-12	14:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 26,9 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	122	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
331612	2024-11-12	15:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138	-	-	-	-	< 1	< 1	87	-	-	-	-	0,0
331613	2024-11-12	15:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 1SE / NIZA	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,4 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
331653	2024-11-13	8:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Diagonal Santander # 8-93 / El Centro	25,2	-	-	7,5 a 25,2 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
331654	2024-11-13	8:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,3 °C	1,70	53	-	80	66,0	26,4	14	3	11,1	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	< 0,05 LQ	134	< 0,03 LQ	-	2,80	18,3	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
331655	2024-11-13	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,7 °C	1,69	62	-	86	68,4	27,4	18	4	11,4

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiologia	Coodinador área Fisicoquimica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
331733	2024-11-14	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	27,1	< 5 LQ	1,6	7,6 a 27,1 °C	0,88	62	-	77	62,0	24,8	15	4	8,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,07	158	< 0,03 LQ	-	2,38	14,0	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
331734	2024-11-14	9:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	25,7	6	< 1,0 LQ	7,5 a 25,7 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
331735	2024-11-14	9:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	26,3	-	-	7,5 a 26,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
331736	2024-11-14	10:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,6	-	-	7,6 a 27,6 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	89	-	-	-	-	0,0
331737	2024-11-14	11:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,0 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-	-	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
331829	2024-11-15	7:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,0	-	-	7,6 a 23,0 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
331830	2024-11-15	8:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	-	-	7,5 a 30,3 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
331831	2024-11-15	9:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	31,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,3 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	106	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
331832	2024-11-15	9:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	-	< 5 LQ	< 1,0 LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
331833	2024-11-15	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	171	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
331834	2024-11-15	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	179	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
331928	2024-11-16	7:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,4 a 24,1 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
331929	2024-11-16	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,6	6	< 1,0 LQ	7,5 a 31,6 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	104	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
331930	2024-11-16	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,0	-	-	7,6 a 30,0 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
331931	2024-11-16	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,2 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	155	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
331932	2024-11-16	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	28,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,6 °C	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	174	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
331933	2024-11-16	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	29,1	-	-	7,7 a 29,1 °C	2,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	26,5
332031	2024-11-17	6:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,3	-	-	7,6 a 23,3 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
332032	2024-11-17	6:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	23,7	< 5 LQ	1,1	7,6 a 23,7 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	197	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
332033	2024-11-17	7:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,2	-	-	7,6 a 29,2 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
332034	2024-11-17	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Alalaya I Etapa	29,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,3 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	122	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
332035	2024-11-17	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,6	< 5 LQ	1	7,7 a 26,6 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	195	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
332036	2024-11-17	8:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	24,4	-	-	7,7 a 24,4 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
332042	2024-11-18	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del rio	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 23,5 °C	1,26	72	-	88	60,4	24,2	28	7	8,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	21	< 0,05 LQ	170	< 0,03 LQ	-	2,28	14,7	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
332043	2024-11-18	9:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 31,6 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	126	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
332044	2024-11-18	9:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunero	32,0	-	-	7,6 a 32,0 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	40	-	-	-	-	0,0
332045	2024-11-18	9:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,6	< 5 LQ	1,1	7,6 a 29,6 °C	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
332046	2024-11-18	10:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	26,1	-	-	7,7 a 26,1 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
332047	2024-11-18	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Toledo Plata	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,0 °C	0,82	84	-	97	68,2	27,3	29	7	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	207	< 0,03 LQ	-	2,80	11,4	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
332048	2024-11-18	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alamito	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 31,9 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	220	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
332049	2024-11-18	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	32,1	< 5 LQ	1,1	7,7 a 32,1 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	185	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
332138	2024-11-19	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,7 °C	1,48	65	-	88	78,4	31,4	10	2	9,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	14	0,05	178	< 0,03 LQ	-	2,75	16,2	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
332139	2024-11-19	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	27,0	< 5 LQ	1,2	7,8 a 27,0 °C	0,56	71	-	90	82,8	33,1	7	2	5,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	15	0,07	179	< 0,03 LQ	-	2,59	8,9	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
332140	2024-11-19	9:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	28,4	-	-	7,8 a 28,4 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
332141	2024-11-19	9:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque San Luis	28,7	< 5 LQ	1	7,8 a 28,7 °C	1,20	70	-	95	78,8	31,5	16	4	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	11	0,06	181	< 0,03 LQ	-	2,66	12,4	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
332142	2024-11-19	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332143	2024-11-19	10:50	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	31,0	-	-	7,6 a 31,0 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	216	-	-	-	-	0,0
332144	2024-11-19	11:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,1	< 5 LQ	1,1	7,6 a 31,1 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	114	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
332233	2024-11-20	8:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	0,97	85	-	91	81,2	32,5	10	2	7,2	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	0,08	197	< 0,03 LQ	-	2,70	11,9	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
332234	2024-11-20	8:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,3	< 5 LQ	1,4	7,7 a 27,3 °C	1,15	84	-	94	78,8	31,5	15	4	7,4	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	24	< 0,05 LQ	194	< 0,03 LQ	-	3,06	12,2	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
332231	2024-11-20	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,1 °C	1,29	82	-	96	82,8	33,1	13	3	6,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	23	0,1	187	< 0,03 LQ	-	3,53	11,4	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
332236	2024-11-20	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	31,6	-	-	7,8 a 31,6 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
332237	2024-11-20	10:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,5	< 5 LQ	1,2	7,7 a 27,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
332238	2024-11-20	11:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	28,6	-	-	7,7 a 28,6 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
332374	2024-11-21	13:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,6 a 24,6 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
332375	2024-11-21	14:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	26,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,9 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
332376	2024-11-21	14:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Calle 10 Dragonal Santander- Frente a Ventura Plaza / El Centro	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	187	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
332377	2024-11-21	15:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,8	< 5 LQ	1	7,6 a 27,8 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	0,0
332378	2024-11-21	15:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	28,0	-	-	7,6 a 28,0 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	0,0
332379	2024-11-21	15:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Curodinamarca	27,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 27,6 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	192	-	-	-	-	< 1	< 1	58	-	-	-	-	0,0
332417	2024-11-22	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserio Portico	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,2 °C	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	196	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
332418	2024-11-22	8:06	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
332419	2024-11-22	8:37	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,0	-	-	7,6 a 29,0 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332420	2024-11-22	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,1 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	121	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332421	2024-11-22	9:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 26,4 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
332422	2024-11-22	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	28,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,1 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	215	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
332423	2024-11-22	10:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,4 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	217	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
332505	2024-11-23	7:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,1	-	-	7,6 a 24,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
332506	2024-11-23	8:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2B DE FEBRERO	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,8 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
332507	2024-11-23	8:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,4	-	-	7,6 a 29,4 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
332508	2024-11-23	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,1 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	114	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
332509	2024-11-23	9:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,5	< 5 LQ	1,1	7,7 a 26,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	146	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332510	2024-11-23	9:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	29,2	-	-	7,6 a 29,2 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
332609	2024-11-24	6:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	21,9	-	-	7,7 a 21,9 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	156	-	-	-	-	0,0
332610	2024-11-24	6:59	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,4	-	-	7,7 a 22,4 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332611	2024-11-24	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,8 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	211	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
332612	2024-11-24	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 29,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	120	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
332613	2024-11-24	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,5	-	-	7,7 a 28,5 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
332614	2024-11-24	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,9 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
332620	2024-11-25	8:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunero	29,3	-	-	7,6 a 29,3 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
332621	2024-11-25	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,5 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	120	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
332622	2024-11-25	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,3 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
332623	2024-11-25	10:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	27,9	-	-	7,7 a 27,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
332624	2024-11-25	10:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 29,1 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	222	-	-	-	-	< 1	< 1	33	-	-	-	-	0,0
332625	2024-11-25	10:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	216	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
332626	2024-11-25	11:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque Bellavista	28,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,8 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
332720	2024-11-26	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	< 5 LQ	1,2	7,7 a 22,7 °C	1,34	85	-	95	81,2	32,5	14	3	6,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	215	< 0,03 LQ	-	2,14	11,2	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION		Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
332816	2024-11-27	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	218	-	-	-	-	< 1	< 1	98	-	-	-	-	0,0
332817	2024-11-27	8:53	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	24,9	-	-	7,7 a 24,9 °C	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	99	-	-	-	-	0,0
332818	2024-11-27	9:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	97	-	-	-	-	0,0
332819	2024-11-27	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	27,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,2 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	127	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
332820	2024-11-27	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	131	-	-	-	-	< 1	< 1	100	-	-	-	-	0,0
332821	2024-11-27	10:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,0 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	< 1	< 1	95	-	-	-	-	0,0
332822	2024-11-27	11:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 29,1 °C	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	213	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
332824	2024-11-27	8:29	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	218	-	-	-	-	< 1	< 1	151	-	-	-	-	0,0
332908	2024-11-28	8:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	28,8	-	-	7,5 a 28,8 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
332909	2024-11-28	8:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 28,5 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	126	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
332910	2024-11-28	9:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,0 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
332911	2024-11-28	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonso	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,9 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	126	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
332912	2024-11-28	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,2 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	220	-	-	-	-	< 1	< 1	22	-	-	-	-	0,0
332913	2024-11-28	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	28,6	-	-	7,6 a 28,6 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
332914	2024-11-28	11:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	----	Tanque la Libertad	28,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 28,3 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
333005	2024-11-29	7:40	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,4	-	-	7,7 a 23,4 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
333006	2024-11-29	8:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	29,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 29,0 °C	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	137	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333007	2024-11-29	8:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	28,5	-	-	7,2 a 28,5 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333008	2024-11-29	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 30,3 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	134	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
333009	2024-11-29	9:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 28,2 °C	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	0,0
333010	2024-11-29	10:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	29,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 29,2 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	206	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
333104	2024-11-30	7:22	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
333105	2024-11-30	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 20 Calle 6A Tanque Loma de Bolivar / 28 De Febrero	29,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,9 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	133	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
333106	2024-11-30	8:14	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	30,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 30,2 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	129	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
333107	2024-11-30	8:41	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,1	-	-	7,4 a 29,1 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
333108	2024-11-30	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,1	< 5 LQ	1,1	7,4 a 25,1 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333109	2024-11-30	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,4 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	218	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333208	2024-12-01	6:29	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	26,1	-	-	7,8 a 26,1 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333209	2024-12-01	6:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,0 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	225	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
333210	2024-12-01	7:17	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,7	-	-	7,2 a 30,7 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333211	2024-12-01	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 30,7 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	224	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
333212	2024-12-01	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,4	< 5 LQ	1,1	7,8 a 27,4 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	225	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
333213	2024-12-01	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	28,9	-	-	7,8 a 28,9 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
333220	2024-12-02	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	27,1	< 5 LQ	1,9	7,8 a 27,1 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	223	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	0,0
333221	2024-12-02	8:54	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	25,6	< 5 LQ	1,4	7,8 a 25,6 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	227	-	-	-	-	< 1	< 1	44	-	-	-	-	0,0
333222	2024-12-02	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	1,2	7,8 a 26,3 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	< 1	< 1	68	-	-	-	-	0,0
333223	2024-12-02	9:44	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0018	Av. 1B Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	27,1	-	-	7,8 a 27,1 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
333224	2024-12-02	10:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 30,8 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	154	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
333225	2024-12-02	10:36	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	28,2	-	-	7,8 a 28,2 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333292	2024-12-02	12:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,5 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	241	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	0,0
333321	2024-12-03	8:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-	Tanque San Luis	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333322	2024-12-03	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	1,4	7,8 a 25,5 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333323	2024-12-03	9:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	24,1	-	-	7,8 a 24,1 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333324	2024-12-03	10:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-	Tanque La Popa	25,2	< 5 LQ	1,2	7,8 a 25,2 °C	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
333325	2024-12-03	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Galán	25,5	< 5 LQ	1,0	7,8 a 25,5 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	224	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333326	2024-12-03	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0015	Av. 3d Calle 31 esquina /La Divina Pastora	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	228	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333327	2024-12-03	11:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	33,0	< 5 LQ	1,2	7,3 a 33,0 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	136	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333328	2024-12-03	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,9	-	-	7,3 a 32,9 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333329	2024-12-03	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,4	< 5 LQ	1,2	7,8 a 24,4 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	215	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333416	2024-12-04	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	1,59	91	-	100	92,40	37,0	8	2	5,8	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,06	218	< 0,03 LQ	-	3,13	9,6	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333417	2024-12-04	9:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	26,2	< 5 LQ	1,3	7,8 a 26,2 °C	1,37	92	-	99	86,00	34,4	13	3	6,3	0,06	< 0,1 LQ	16	0,06	221	< 0,03 LQ	-	3,13	10,4	< 1	< 1	< 1	4	-	-	-	0,0
333418	2024-12-04	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,9	< 5 LQ	1,3	7,8 a 26,9 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333419	2024-12-04	10:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	29,4	-	-	7,7 a 29,4 °C	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333420	2024-12-04	10:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,9	-	-	7,4 a 32,9 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333421	2024-12-04	11:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,9 °C	0,53	55	-	55	45,20	18,1	10	2	6,5	0,09	< 0,1 LQ	13	0,06	154	< 0,03 LQ	-	1,81	10,7	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333516	2024-12-05	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-	Tanque Bellavista	27,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,4 °C	1,30	87	-	99	89,20	35,7	10	2	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	20	< 0,05 LQ	195	< 0,03 LQ	-	2,63	11,1	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333517	2024-12-05	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	28,0	< 5 LQ	1,0	7,8 a 28,0 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	191	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333518	2024-12-05	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 24 Frente al predio 24-103 / Alonso	30,2	< 5 LQ	1,1	7,8 a 30,2 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	179	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333519	2024-12-05	9:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-	Tanque Toledo Plata	27,4	< 5 LQ	1,5	7,9 a 27,4 °C	0,85	89	-	105	94,80	37,9	10	2	7,5	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	210	< 0,03 LQ	-	2,80	12,4	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333520	2024-12-05	10:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	29,6	-	-	7,7 a 29,6 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
333521	2024-12-05	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	30,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 30,3 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	187	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333522	2024-12-05	11:07	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0019	Frente al predio Mz 50 lote 16 / Barrio Claret	32,0	-	-	7,3 a 32,0 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333523	2024-12-05	11:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	32,8	< 5 LQ	1,3	7,2 a 32,8 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	138	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
333631	2024-12-06	7:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,6	-	-	7,8 a 24,6 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
333632	2024-12-06	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,8	< 5 LQ	1,1	7,9 a 25,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	212	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
333633	2024-12-06	8:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	27,7	< 5 LQ	1,2	7,8 a 27,7 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	223	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
333634	2024-12-06	9:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,1 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
333635	2024-12-06	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,5 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	133	-	-	-	-	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
333636	2024-12-06	10:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	31,0	-	-	7,4 a 31,0 °C	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	0,0
333719	2024-12-07	7:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333720	2024-12-07	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Caobos	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,4 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	217	-	-	-	-	< 1	< 1	38	-	-	-	-	0,0
333721	2024-12-07	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0017	Calle 10 Diagonal Santander- Frente a Ventura Plata / El Centro	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333722	2024-12-07	8:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	223	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333723	2024-12-07	9:01	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	31,0	< 5 LQ	1,2	7,2 a 31,0 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	136	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	0,0
333724	2024-12-07	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	29,8	-	-	7,4 a 29,8 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
333816	2024-12-08	6:46	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,5	-	-	7,8 a 23,5 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333817	2024-12-08	7:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,2 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	229	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	0,0
333818	2024-12-08	7:31	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,1 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	228	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
333819	2024-12-08	7:51	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	25,1

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECACC 2024		Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION		Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos	
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01	2024-12-31						

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquímicos																		Datos microbiologicos						
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ⁻/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
333831	2024-12-09	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	27,3	< 5 LQ	1,0	7,9 a 27,3 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
333832	2024-12-09	10:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Dapina Pérez	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 32,6 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	142	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
333833	2024-12-09	11:00	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	33,1	-	-	7,4 a 33,1 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
333936	2024-12-10	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	-	Tanque la Libertad	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
333937	2024-12-10	8:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	215	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
333938	2024-12-10	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / POLICARPA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	225	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	-	0,0
333939	2024-12-10	9:23	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	26,3	-	-	7,9 a 26,3 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	-	0,0
333940	2024-12-10	9:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,4 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
333941	2024-12-10	10:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av.4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 32,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	139	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
333942	2024-12-10	10:57	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	33,1	-	-	7,3 a 33,1 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	29	-	-	-	-	-	0,0
334030	2024-12-11	8:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0001	Av. 3 calle 30 / Bellavista - Pinar del río	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,8 °C	1,48	88	-	101	87,20	34,9	14	3	6,0	0,06	< 0,1 LQ	22	< 0,05 LQ	234	< 0,03 LQ	-	3,25	9,9	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
334031	2024-12-11	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	-	0,0
334032	2024-12-11	8:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	27,2	-	-	8,0 a 27,2 °C	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	-	0,0
334033	2024-12-11	9:21	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0009	Av. 5 Calle 2d Frente al predio 24-103 / Alemania	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,6 °C	1,37	85	-	101	88,00	35,2	13	3	6,3	0,11	< 0,1 LQ	25	0,06	237	< 0,03 LQ	-	3,18	10,4	< 1	< 1	74	-	-	-	-	-	0,0
334034	2024-12-11	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comunerito	27,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,1 °C	1,16	82	-	95	80,00	32,0	15	4	5,9	0,13	< 0,1 LQ	21	0,06	226	< 0,03 LQ	-	2,99	9,7	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334035	2024-12-11	10:27	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	27,2	-	-	7,8 a 27,2 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	-	0,0
334036	2024-12-11	11:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	28,2	< 5 LQ	1,1	7,9 a 28,2 °C	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	248	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
334117	2024-12-12	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334118	2024-12-12	9:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 27,0 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	229	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334119	2024-12-12	9:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,7 °C	0,88	85	-	99	86,40	34,6	13	3	6,0	0,07	< 0,1 LQ	26	< 0,05 LQ	234	< 0,03 LQ	-	3,04	9,9	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
334120	2024-12-12	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0025	Frente al predio de la Calle 0 # 0-80 / Barrio Comunerito	28,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,9 °C	0,84	82	-	74	57,20	22,9	17	4	6,2	0,07	< 0,1 LQ	19	< 0,05 LQ	173	< 0,03 LQ	-	2,16	10,2	< 1	< 1	14	-	-	-	-	-	0,0
334121	2024-12-12	11:04	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0030	Av. 21 Instituto técnico Fé y Alegria / Atalaya I Etapa	28,2	-	-	7,6 a 28,2 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334122	2024-12-12	11:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0015	Av. 34 Calle 21 esquina /La Divina Pastora	28,4	-	-	7,6 a 28,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
334215	2024-12-13	7:38	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
334216	2024-12-13	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,9 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	223	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	-	0,0
334217	2024-12-13	8:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,4 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	222	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
334218	2024-12-13	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	28,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 28,4 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	138	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334219	2024-12-13	9:20	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,3	-	-	7,5 a 27,3 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	-	0,0
334220	2024-12-13	9:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 24,9 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	-	0,0
334311	2024-12-14	6:14	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	22,7	-	-	7,8 a 22,7 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
334312	2024-12-14	6:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,1 °C	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	231	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
334313	2024-12-14	7:05	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334314	2024-12-14	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,5 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	226	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
334315	2024-12-14	7:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	26,1	-	-	7,5 a 26,1 °C	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334316	2024-12-14	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,2 °C	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	177	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
334371	2024-12-15	6:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,0	-	-	7,8 a 24,0 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
334372	2024-12-15	6:55	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0085	Av. 2E calle 13 / Los Casbos	23,6	-	-	7,9 a 23,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334373	2024-12-15	7:15	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Calle 10 Diagonal Santander: Frente a Ventura Plaza / El Centro	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,1 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	236	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334374	2024-12-15	7:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,3 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	236	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334375	2024-12-15	8:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0029	Av. 5 Calle 2 frente al predio No. 2-35 / Ceci - 7 de Agosto	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 27,7 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	145	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334376	2024-12-15	8:25	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	27,8	-	-	7,4 a 27,8 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334390	2024-12-16	7:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	0,99	86	-	99	85,80	34,3	13	3	6,1	0,10	< 0,1 LQ	26	0,06	224	< 0,03 LQ	-	3,34	10,1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	0,0
334394	2024-12-16	9:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,2 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	231	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	-	0,0
334395	2024-12-16	9:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanización Prados del Este	25,9	-	-	7,8 a 25,9 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
334396	2024-12-16	10:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,0 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
334397	2024-12-16	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	28,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 28,2 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	160	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	-	0,0
334398	2024-12-16	11:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Dapina Pérez	29,2	-	-	7,6 a 29,2 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	-	0,0
334497	2024-12-17	7:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble vía al Jazmín hacia la Florita El Pórtico / Caserío Pórtico	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	224	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	-	0,0
334498	2024-12-17	8:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0081	Calle 2 No 7-47 / Pueblo Nuevo	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,8 °C	0,87	93	-	93	86,00	34,4	7	2	6,2	< 0,050 LQ	0,12	27	< 0,05 LQ	228	< 0,03 LQ	-	3,60	10,2	< 1	< 1	22	-	-	-	-	-	0,0
334499	2024-12-17	8:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	30,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,1 °C	0,87	47	-	49	39,60	15,8	9	2	5,9	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	0,08	138	< 0,03 LQ	-	< 1 LQ	9,7	< 1	< 1	60	-	-	-	-	-	0,0
334500	2024-12-17	9:43	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	28,9	-	-	7,4 a 28,9 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	13	-	-	-	-	-	0,0
334501	2024-12-17	7:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,2	-	-	7,8 a 24,2 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	5	-	-	-	-	-	0,0
334502	2024-12-17	12:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	-	-	-	-	< 1	< 1	19	-	-	-	-	-	0,0
334503	2024-12-17	12:47	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0008	Av. 7 # 23-69 / El salado.	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	242	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
334603	2024-12-18	7:39	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	25,7	-	-	7,9 a 25,7 °C	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	-	0,0
334604	2024-12-18	8:06	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,6 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334605	2024-12-18	8:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0018	Av. 18 Autopista Atalaya / Pueblo Nuevo	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,6 °C	0,90	84	-	99	82,80	33,1	16	4	6,1	0,12	< 0,1 LQ	24	0,07	229	< 0,03 LQ	-	3,89	10,1	< 1	< 1	12	-	-	-	-	-	0,0
334606	2024-12-18	8:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0020	Av 5 Manzana 3 Lote 3 AL COSTADO DE METRO / Tucunare Parte Alta	29,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,5 °C	0,72	54	-	58	46,40	19,4	10	2	5,8	0,07	< 0,1 LQ	19	0,10	153	< 0,03 LQ	-	1,31	9,6	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
334607	2024-12-18	9:13	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	29,0	-	-	7,5 a 29,0 °C	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	-	0,0
334608	2024-12-18	11:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0083	Calle 0 No. 10-99 / San Martin	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	243	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334614	2024-12-18	12:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0091	Anillo vial Redoma Bocono - Villa Silvania	25,8	-	-	7,9 a 25,8 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	-	0,0
334718	2024-12-19	7:54	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,7	-	-	7,9 a 23,7 °C	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	43	-	-	-	-	-	0,0
334719	2024-12-19	8:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 26 Calle 24 esquina al frente predio No. 24-02 / Belén	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,9 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	228	-	-	-	-	< 1	< 1	18	-	-	-	-	-	0,0
334720	2024-12-19	9:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 28 DE FEBRERO	30,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,8 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	137	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	-	0,0
334721	2024-12-19	9:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,3	-	-	7,4 a 30,3 °C	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	35	-	-	-	-	-	0,0
334722	2024-12-19	10:07	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0027	Av. 3 calle 18A Mz 12 Lote 5 / Barrio Los Almendros	30,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,0 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	139	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	-	0,0
334723	2024-12-19	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	-	-	< 1	< 1	32	-	-	-	-	-	0,0
334802	2024-12-20	7:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,8	-	-	7,9 a 23,8 °C	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	0,0
334803	2024-12-20	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0012	Transversal 17 frente al predio No. 13-72 / Cundinamarca	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,6 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	237	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334804	2024-12-20	8:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	< 1	< 1	1	-	-	-	-	-	0,0
334805	2024-12-20	8:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-65 / AEROPUERTO	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,0 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	238	-	-	-	-	< 1	< 1	6	-	-	-	-	-	0,0
334806	2024-12-20	9:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0032	Av. 51 Calle 19 esquina / Antonia Santos	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,5 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	145	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	-	0,0
334807	2024-12-20	10:03	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,5	-	-	7,4 a 30,5 °C	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	-	0,0
334901	2024-12-21	7:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	23,9	-	-	7,9 a 23,9 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	21	-	-	-	-	-	0,0
334902	2024-12-21	8:02	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0090	Avenida 5 Cl 3N y 3AN frente entrada talleres SENA / Pescadero - Colpet	26,4	-	-	8,0 a 26,4 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	-	0,0
334903	2024-12-21	8:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	236

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS		MLE-RIV-F-01-03
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS		Ver pie de pagina

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECA/C 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO RED DE DISTRIBUCION
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiologia		Coodinador área Fisicoquimica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquímicos																			Datos microbiologicos					
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fostatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg CaCO3/L	mg Ca/L	mg CaCO3/L	mg Mg/L	mg Cl ¯/L	mg Fe/ L	mg PO4/ L	mg SO4/ L	mg Al/ L	µS/cm	mg NO2/ L	mg O2/ L	mg NO3/ L	mg NaCl/ L	UFC/100mL	UFC/100mL	UFC/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	UFC/mL	NMP/100mL	%
335012	2024-12-22	8:09	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,5 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	239	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
335024	2024-12-23	7:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 26,1 °C	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	224	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
335025	2024-12-23	8:16	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0087	Av. 1 calle 6 / Doña Nidia	31,3	-	-	7,5 a 31,3 °C	0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
335026	2024-12-23	9:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0021	Av 4 calle 8 frente al predio No. 3-99 / Motilones	29,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,8 °C	0,89	47	-	54	46,40	18,6	8	2	8,6	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	18	0,07	142	< 0,03 LQ	-	2,42	14,2	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
335027	2024-12-23	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,4 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	-	-	-	-	< 1	< 1	10	-	-	-	-	0,0
335028	2024-12-23	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0078	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,1 °C	0,71	88	-	102	90,00	36,0	12	3	6,1	< 0,050 LQ	0,10	25	< 0,05 LQ	232	< 0,03 LQ	-	4,53	10,1	< 1	< 1	35	-	-	-	-	0,0
335029	2024-12-23	10:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0004	Av 5 No 5-107 / Urbanizacion Prados del Este	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 26,5 °C	0,84	85	-	100	88,80	35,5	11	3	6,7	< 0,050 LQ	0,11	27	< 0,05 LQ	231	< 0,03 LQ	-	4,53	11,1	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
335030	2024-12-23	11:31	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0003	Av. 13 calle 15 / Barrio La Libertad	25,8	-	-	8,0 a 25,8 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	14	-	-	-	-	0,0
335118	2024-12-24	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0039	TANQUE LOMAS / MIRADOR CAMPESTRE	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,1 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	229	-	-	-	-	< 1	< 1	60	-	-	-	-	0,0
335119	2024-12-24	8:09	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0002	Av. 3 frente al Hotel Bolivar/ Barrio San Mateo	25,3	-	-	7,9 a 25,3 °C	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	2	-	-	-	-	0,0
335120	2024-12-24	8:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0092	Calle 2N Av. Libertadores / Urb. Villa Prado	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 25,4 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	234	-	-	-	-	< 1	< 1	8	-	-	-	-	0,0
335121	2024-12-24	9:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,7 °C	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	< 1	< 1	3	-	-	-	-	0,0
335122	2024-12-24	9:32	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0026	Av. 2 calle 7 al lado de hidrante / La Victoria	32,2	-	-	7,2 a 32,2 °C	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
335123	2024-12-24	10:22	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0043	Av. 2E MZ E No 1-21 / Minuto de Dios	31,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 31,1 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	143	-	-	-	-	< 1	< 1	4	-	-	-	-	0,0
335223	2024-12-25	6:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0042	FRENTE GRUPO MECANIZADO MAZA / PORTICO	25,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,0 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	237	-	-	-	-	< 1	< 1	45	-	-	-	-	0,0
335224	2024-12-25	6:48	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,6	-	-	7,9 a 25,6 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	55	-	-	-	-	0,0
335225	2024-12-25	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,5	-	-	7,8 a 25,5 °C	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	42	-	-	-	-	0,0
335226	2024-12-25	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0017	Calle 10 Diagonal Santander- Frente a Ventura Plaza / El Camino	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	241	-	-	-	-	< 1	< 1	52	-	-	-	-	0,0
335227	2024-12-25	8:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,4 °C	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	241	-	-	-	-	< 1	< 1	70	-	-	-	-	0,0
335228	2024-12-25	8:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0013	Av. 7 Calle 2N esquina frente al Colegio Gremios Unidos / Pescadero	26,9	-	-	7,9 a 26,9 °C	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	65	-	-	-	-	0,0
335234	2024-12-26	8:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0084	Av. 11E calle 8 / El colsag	25,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,6 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	239	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0
335235	2024-12-26	8:30	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0033	Calle 15N Av. 15E / NIZA	24,8	-	-	7,9 a 24,8 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
335236	2024-12-26	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 27,5 °C	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	238	-	-	-	-	< 1	< 1	>20 UFC/ mL	-	-	-	-	0,0
335237	2024-12-26	9:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
335238	2024-12-26	10:18	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0024	Av. 9 Calle 6 esquina frente al predio No. 6-35 / Comuneros	30,9	-	-	7,4 a 30,9 °C	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	7	-	-	-	-	0,0
335239	2024-12-26	10:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0023	Av. 7 Calle 24 frente al predio No. 7-02 / Buenos Aires	30,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 30,7 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	179	-	-	-	-	< 1	< 1	30	-	-	-	-	0,0
335375	2024-12-27	7:26	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,3	-	-	7,8 a 274,2 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
335376	2024-12-27	7:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0016	Av. 10 Calle 10 frente al predio No. 9-95 / El Llano	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,7 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	227	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
335377	2024-12-27	8:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,8 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
335378	2024-12-27	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0080	Calle 22N No 12-85 / AEROPUERTO	25,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,4 °C	0,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	239	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
335379	2024-12-27	9:15	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Insula	25,3	-	-	7,8 a 25,3 °C	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	34	-	-	-	-	0,0
335380	2024-12-27	9:42	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0079	Av. 7 Entrada Carcel Modelo / El Salado	26,2	-	-	7,8 a 26,2 °C	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	96	-	-	-	-	0,0
335381	2024-12-27	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0005	Calle 4 N Av. 15 E Esquina / San Eduardo	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 25,5 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	250	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
335453	2024-12-28	7:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,0	-	-	7,8 a 25,0 °C	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
335454	2024-12-28	7:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0010	Av. 2E Calle 24 esquina al frente predio No. 24-03 / Belén	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	237	-	-	-	-	< 1	< 1	28	-	-	-	-	0,0
335455	2024-12-28	7:58	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0011	Av. 25 calle 17 / Gaitán	26,0	-	-	7,9 a 26,0 °C	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	27	-	-	-	-	0,0
335456	2024-12-28	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0035	Transversal 17 Calle 2 - 40 / LOS ALPES	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 26,2 °C	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	240	-	-	-	-	< 1	< 1	11	-	-	-	-	0,0
335457	2024-12-28	8:43	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,1 °C	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	241	-	-	-	-	< 1	< 1	20	-	-	-	-	0,0
335458	2024-12-28	9:10	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0007	Av. 7 Calle 18N Frente al ICA / Zona Industrial	25,8	-	-	7,8 a 25,8 °C	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	25	-	-	-	-	0,0
335526	2024-12-29	6:28	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	25,4	-	-	7,8 a 25,4 °C	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	88	-	-	-	-	0,0
335527	2024-12-29	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0086	Av. 3A calle 18 No 3-28 / Puente Barco	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,7 °C	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	246	-	-	-	-	< 1	< 1	49	-	-	-	-	0,0
335528	2024-12-29	7:08	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0089	Av 1 calle 2 Esquina / Barrio Lleras	26,3	-	-	7,9 a 26,3 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	75	-	-	-	-	0,0
335529	2024-12-29	7:34	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0006	Av. 7 Calle 0B frente al predio No 0B-16 / La Insula	26,1	-	-	7,9 a 26,1 °C	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
335530	2024-12-29	7:55	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0093	Av 13 cl 138N doble via / Las Américas	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,2 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	247	-	-	-	-	< 1	< 1	80	-	-	-	-	0,0
335531	2024-12-29	8:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,3 °C	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	248	-	-	-	-	< 1	< 1	94	-	-	-	-	0,0
335550	2024-12-30	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0094	Doble via al sur hacia la Planta El Pórtico / Caserío Pórtico	26,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 26,3 °C	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,05 LQ	234	-	-	-	-	< 1	< 1	84	-	-	-	-	0,0
335551	2024-12-30	7:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0014	Av. 1 calle 18 esquina / Barrio Blanco	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,04	85	-	103	90,00	36,0	13	3	6,0	< 0,050 LQ	0,14	28	< 0,05 LQ	236	< 0,03 LQ	-	4,13	9,9	< 1	< 1	92	-	-	-	-	0,0
335552	2024-12-30	8:21	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0037	Calle 15 Av. 21 frente al predio No 13-113 / FOLIDAPA	26,5	-	-	8,0 a 26,5 °C	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
335553	2024-12-30	8:38	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0078	Calle 4 Av. 2 / Santa Ana	27,1	-	-	8,0 a 27,1 °C	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
335554	2024-12-30	9:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	0,79	88	-	100	82,80	33,1	17	4	6,3	< 0,050 LQ	0,15	28	< 0,05 LQ	240	< 0,03 LQ	-	3,98	10,4	< 1	< 1	15	-	-	-	-	0,0
335555	2024-12-30	9:52	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0022	Av. 5 calle 15 frente al puesto de Policia / Ospina Pérez	30,7	-	-	7,6 a 30,7 °C	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	50	-	-	-	-	0,0
335556	2024-12-30	11:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0041	Av. 12 Calle 11A / Doña Nidia	30,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 30,4 °C	0,70	46	-	51	43,60	17,4	7	2	6,7	< 0,050 LQ	< 0,1 LQ	19	0,05	148	< 0,03 LQ	-	1,28	11,1	< 1	< 1	90	-	-	-	-	0,0
335649	2024-12-31	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0040	Av. 2D Calle 6A Tanque Lura de Bolivar / 2E De Febrero	32,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,5 °C	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	146	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
335650	2024-12-31	8:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0036	Av. 21 Calle 6B-37 / 2E DE FEBRERO	32,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,2 a 32,8 °C	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	147	-	-	-	-	< 1	< 1	24	-	-	-	-	0,0
335651	2024-12-31	9:12	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0032	Av. 5 Calle 19 esquina / Antonia Santos	32,1	-	-	7,3 a 32,1 °C	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	12	-	-	-	-	0,0
335652	2024-12-31	9:36	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0031	Av. 26B Calle 4AN / Palmeras parte alta	31,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 31,2 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	150	-	-	-	-	< 1	< 1	17	-	-	-	-	0,0
335653	2024-12-31	10:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO - MICROBIOLOGICO	0038	Av. 7 Calle 0N / SEVILLA	25,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,9 °C	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-	-	-	-	< 1	< 1	16	-	-	-	-	0,0
335654	2024-12-31	10:33	AGUA TRATADA	MICROBIOLOGICO	0034	Av. 1 Calle 23A / CUMBRES - VIRGILIO BARCO	27,4	-	-	8,0 a 27,4 °C	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	9	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO ACUEDUCTO METROPOLITANO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 — 2024-12-31

Elaborado Por:	Revisado	Aprobado
Angelica Velandia	Gloria Almeida	Paula Julia Blanco
Coodinador área Microbiología	Coodinador área Fisicoquímica	Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra							Datos fisicoquimicos																									Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestreo	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la Fenolftaleina	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofos UFC/100 ml	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofos UFC/100 ml	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2 / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg Ca / L	mg CaCO3 / L	mg Mg / L	mg Cl ¯ / L	mg Fe / L	mg PO4 / L	mg SO4 / L	mg Al / L	µS / cm	mg NO2 / L	mg O2 / L	mg NO3 / L	mg NaCl / L	UFC / 100ml	UFC / 100ml	UFC / 100 ml	NMP / 100ml	NMP / 100ml	UFC / mL	NMP / 100ml	%
321689	2024-07-11	15:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	25,0	< 5 LQ	1	7,6 a 25,0 °C	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321768	2024-07-12	14:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,3 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321810	2024-07-13	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,0 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321889	2024-07-15	10:25	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,8 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
321983	2024-07-16	8:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322063	2024-07-17	10:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,3 °C	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322159	2024-07-18	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,7 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322255	2024-07-19	8:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322429	2024-07-22	10:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,0 °C	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322518	2024-07-23	8:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 23,3 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322604	2024-07-24	10:02	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,5 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322701	2024-07-25	10:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,8 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322796	2024-07-26	9:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,9 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
322881	2024-07-27	7:04	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	-----	Salida tanque almacenamiento/ Salida planta # 3 /agua clorada	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,2 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323010	2024-07-29	10:13	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,6 °C	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323108	2024-07-30	9:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,2 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323335	2024-08-01	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,8 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323396	2024-08-02	9:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,5 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
323492	2024-08-03	9:19	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,6	< 5 LQ	1,6	7,8 a 23,2 °C	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324062	2024-08-10	7:03	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,2 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324158	2024-08-12	10:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	25,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,9 °C	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324244	2024-08-13	11:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	25,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 23,8 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324336	2024-08-14	15:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	27,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 27,7 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324418	2024-08-15	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	26,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 24,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324484	2024-08-16	10:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	26,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,5 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324557	2024-08-17	7:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	26,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 22,9 °C	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
324991	2024-08-23	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	34,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 26,1 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325212	2024-08-26	10:46	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 23,0 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325296	2024-08-27	10:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,1 °C	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325386	2024-08-28	11:52	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	29,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,1 °C	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325494	2024-08-29	13:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	33	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 33,0 °C	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325596	2024-08-30	10:48	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	29	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 28,5 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325688	2024-08-31	7:53	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,2 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
325803	2024-09-02	14:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	26	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 25,6 °C	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326504	2024-09-10	13:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	36,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 36,5 °C	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326600	2024-09-11	13:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	35,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 35,6 °C	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326788	2024-09-13	9:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,4 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
326890	2024-09-14	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,6 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327027	2024-09-16	10:18	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	28,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 27,5 °C	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327098	2024-09-17	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,1 a 23,4 °C	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327187	2024-09-18	7:05	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327296	2024-09-19	9:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,5 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327395	2024-09-20	7:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,7 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327545	2024-09-21	7:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,9 °C	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327588	2024-09-23	7:35	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,4 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327706	2024-09-24	7:16	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 25,7 °C	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327789	2024-09-25	7:12	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,4 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
327991	2024-09-28	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 24,2 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328198	2024-09-30	7:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,3 a 22,8 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
328293	2024-10-01	14:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	26,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,5 °C	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328382	2024-10-02	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	32,5	< 5 LQ	1,7	7,3 a 32,5 °C	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328473	2024-10-03	14:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	25,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 25,2 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328571	2024-10-04	9:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	27,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,9 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328665	2024-10-05	9:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 23,3 °C	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328781	2024-10-07	10:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 22,8 °C	1,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328884	2024-10-08	14:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 23,4 °C	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
328985	2024-10-09	11:56	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	32,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 29,9 °C	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329195	2024-10-11	11:57	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	25,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 25,1 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
329289	2024-10-12	8:58	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,7 °C	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
330913	2024-11-02	7:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,1 °C	1,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331139	2024-11-05	14:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 24,3 °C	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331166	2024-11-06	7:39	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,2 °C	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331259	2024-11-07	7:42	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 23,5 °C	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331364	2024-11-08	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,6 a 22,7 °C	1,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331459	2024-11-09	7:32	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 21,8 °C	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331913	2024-11-15	13:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	31,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 31,5 °C	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
331948	2024-11-16	7:49	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	32,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 32,5 °C	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332253	2024-11-20	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 22,5 °C	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332458	2024-11-22	9:26	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,4 a 22,9 °C	1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332708	2024-11-25	13:30	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,7 °C	1,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332740	2024-11-26	7:11	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,0 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
332929	2024-11-28	7:28	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,6 °C	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333026	2024-11-29	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,6 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

	MANUAL DEL LABORATORIO DE ENSAYOS	MLE-RIV-F-01-03	
	RESULTADOS INFORMES Y VERIFICACIONES	FECHA 2025-02-11	VERSION 5
	INFORME DE RESULTADOS	Ver pie de pagina	

REPORTE CONSOLIDADO DE RESULTADOS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS

INFORME PARA	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTIGENCIA PECAKC 2024
PROCESO	CONTROL PROCESO ACUEDUCTO METROPOLITANO
PARAMETRO DE FECHA	2024-01-01 / 2024-12-31

Elaborado Por:	Angelica Velandia	Revisado	Gloria Almeida	Aprobado	Paula Julia Blanco
	Coodinador área Microbiología		Coodinador área Fisicoquímica		Lider Laboratorio de ensayos

Datos de la toma de muestra						Datos fisicoquimicos																					Datos microbiologicos							
Muestra	Fecha Toma Muestra	Hora Toma Muestra	Tipo Muestra	Tipo Analisis	Identificación Punto Muestreo	Punto Muestro	Temperatura	Color	Turbiedad	pH	cloro residual libre	Alcalinidad Total	Alcalinidad a la fenolftaleina	Dureza Total	Dureza al calcio	Calcio	Dureza al Magnesio	Magnesio	Cloruros	Hierro Total	Fosfatos	Sulfatos	Aluminio	Conductividad	Nitritos	Oxigeno Disuelto	Nitratos	Cloruro de Sodio	Coliformes Totales	Escherichia coli	Recuento Heterótrofo	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Recuento Heterótrofo	Escherichia coli	IRCA
							°C	CU	NTU	unidades	mg Cl2 / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg Ca / L	mg CaCO3 / L	mg CaCO3 / L	mg Mg / L	mg Cl ⁻ / L	mg Fe / L	mg PO4 / L	mg SO4 / L	mg Al / L	µS / cm	mg NO2 / L	mg O2 / L	mg NO3 / L	mg NaCl / L	UFC / 100 ml	UFC / 100 ml	UFC / 100 ml	NMP / 100 ml	NMP / 100 ml	UFC / mL	NMP / 100 ml	%
333124	2024-11-30	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,3 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333278	2024-12-02	10:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,2 °C	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333343	2024-12-03	7:08	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,4 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333439	2024-12-04	7:59	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,7 a 22,9 °C	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333593	2024-12-05	11:34	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	34,7	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,5 a 34,7 °C	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333668	2024-12-06	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,6 °C	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333773	2024-12-07	7:10	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 22,8 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333913	2024-12-09	14:33	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	8,0 a 23,3 °C	1,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
333974	2024-12-10	7:23	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,4	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,4 °C	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334081	2024-12-11	6:41	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 23,2 °C	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334171	2024-12-12	7:24	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,5 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334252	2024-12-13	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,2 °C	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334337	2024-12-14	6:51	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	21,5	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,5 °C	1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334479	2024-12-16	14:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	24,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 24,0 °C	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334555	2024-12-17	8:27	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,1 °C	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334646	2024-12-18	7:00	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 22,0 °C	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334773	2024-12-19	8:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	21,8	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 21,8 °C	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334839	2024-12-20	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,6 °C	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
334937	2024-12-21	7:44	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	22,9	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,9 a 22,9 °C	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335079	2024-12-23	9:37	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,6	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,6 °C	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335165	2024-12-24	7:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,0 °C	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335276	2024-12-26	8:50	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,1	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,1 °C	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335414	2024-12-27	6:20	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,0 °C	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335491	2024-12-28	7:40	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,3	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,3 °C	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335589	2024-12-30	6:45	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,0	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,0 °C	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
335686	2024-12-31	7:17	AGUA TRATADA	FISICO - QUIMICO	0099	Tanquilla Salida Agua Clorada / Acueducto Metropolitano	23,2	< 5 LQ	< 1,0 LQ	7,8 a 23,2 °C	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

Anexo 34
Resultado de los análisis de características especiales de acuerdo a lo establecido en el mapa de riesgos y en la autorización sanitaria expedida por la Autoridad Sanitaria año 2023 de la empresa

Nota: Solo se adjunta una muestra de la información dada la gran cantidad de datos, los cuales pueden ser consultados en la base de datos de la empresa donde se encuentra consignada la totalidad de la información

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202304200107019

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/19

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107019	2023/04/18 9:20	2023/04/18 9:20	2023/04/20	BARRIO BLANCO PUNTO 0014 AV 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	<0,1	0,03234	Cumple	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	<0,1	0,02392	Cumple	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia
TEL: (51) 3447149. www.acueducto.com.co

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/19

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107019	2023/04/18 9:20	2023/04/18 9:20	2023/04/20	BARRIO BLANCO PUNTO 0014 AV 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
** Metodo Acreditado por ONAC
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPFC0301I01-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 año 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declararó conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma Esta es la RES 2115
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

Reporte Modifcado por:

replacementcomment

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202304200107019

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/19

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107019	2023/04/18 9:20	2023/04/18 9:20	2023/04/20	BARRIO BLANCO PUNTO 0014 AV 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara Maria Ponguta Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:6250

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 6250

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia
TEL: (51) 3447149. www.acueducto.com.co

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202304200107020

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/18

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107020	2023/04/18 8:51	2023/04/18 8:51	2023/04/20	TANQUE NIDIA-PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	<0,1	0,03234	Cumple	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	0,1	0,02392	No Cumple	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/18

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107020	2023/04/18 8:51	2023/04/18 8:51	2023/04/20	TANQUE NIDIA-PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
** Metodo Acreditado por ONAC
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPFC0301I01-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 año 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declararó conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma Esta es la RES 2115
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

Reporte Modifcado por:

replacementcomment

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202304200107020

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/18

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200107020	2023/04/18 8:51	2023/04/18 8:51	2023/04/20	TANQUE NIDIA-PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara Maria Ponguta Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:6240

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 6240

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia
TEL: (51) 3447149. www.acueducto.com.co

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC E IDEAM
202304200201028

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201028	2023/04/18 9:15	2023/04/18 9:15	2023/04/20	BOCATOMA - PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	NORMA_N.A.
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	78,6	---	---	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	---
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	0,4	---	---	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201028	2023/04/18 9:15	2023/04/18 9:15	2023/04/20	BOCATOMA - PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
** Metodo Acreditado por ONAC
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPFC0301II05-02
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 año 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declararó conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma NORMA_N.A.
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201028	2023/04/18 9:15	2023/04/18 9:15	2023/04/20	BOCATOMA - PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara Maria Ponguta Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:6159

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 6159

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC E IDEAM
202304200201029

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201029	2023/04/18 11:00	2023/04/18 11:00	2023/04/20	RÍO ZULIA - SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	NORMA_N.A.
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	7,1	---	---	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	---
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	1,2	---	---	2023/04/24	EPA 1623.1:2012	0,1	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia
TEL: (51) 3447149. www.acueducto.com.co

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201029	2023/04/18 11:00	2023/04/18 11:00	2023/04/20	RÍO ZULIA - SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
** Metodo Acreditado por ONAC
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPFC0301II05-02
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 año 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declararó conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma NORMA_N.A.
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/05/11

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Direccion: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Telefono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202304200201029	2023/04/18 11:00	2023/04/18 11:00	2023/04/20	RÍO ZULIA - SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara Maria Ponguta Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:6160

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 6160

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS

202311220204000

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Benzo[a]antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Acenaftileno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Acenafteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Criseno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Naftaleno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Indeno[1,2,3-cd] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Fluoreno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Fenantreno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Dibenzo[a,h] antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Carbazol	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo [k] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo[g,h,i] perileno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Benzo[b] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo[a] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/12/18	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
"ACRED": La casilla indica que entidad acredita el ensayo, ejemplo ONAC, IDEAM, o ambos.
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de toma de muestra adjunto a la custodia. (Aplica únicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPMM0907I05-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 añ o 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declaró conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma DEC 1594
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

Reporte Modifcado por:

replacementcomment

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS

202311220204000

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/12/20

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL S.A. E.S.P
Dirección: KR 13 93
Teléfono: 64000209 EXT 224

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202311220204000	2023/11/20 13:44	2023/11/20 13:44	2023/11/22	RIO ZULIA- SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara María Pongutá Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:9074

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC E IDEAM
202310200203561

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Aceites y Grasas	mg/L	N.C	7,000E-1	---	2023/11/10	Extracción líquido, líquido. Partición gravimétrica, SM 5520 B/ SM 5520 B 23rd Edition,2017	5	---
IDEAM-ONAC	Arsénico	mg As/L	N.C	8,500E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Cadmio	mg Cd / L	N.C	7,200E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
IDEAM-ONAC	Carbono Orgánico Total	mg COT/L	4,2	2,814E-1	---	2023/09/27	Combustión a alta temperatura, SM 5310 B/SM 5310 B, 23rd Edition, 2017	2	---
N.A	Cianuro Libre	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	---	2023/10/24	Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA) Parte 2: Método por análisis en flujo (CFA) (ISO 14403-2:2013)	0,005	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Cianuro Total	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/24	Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA) Parte 2: Método por análisis en flujo (CFA) (ISO 14403-2:2013)	0,005	<= 0,2
IDEAM-ONAC	Cobre	mg Cu / L	N.C	8,200E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 1,0
IDEAM-ONAC	Cromo	mg Cr/L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Fenoles	mg/L	N.C	---	---	2023/10/24	Determinación del índice de fenol por análisis en flujo (FIA y CFA) (ISO 14402: 1999)	0,05	---
IDEAM-ONAC	Manganeso	mg Mn / L	0,01	6,300E-4	---	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Mercurio	µg Hg/L	N.C	3,840E-2	Cumple	2023/11/3	US-EPA Método 7473 Revisión 0 febrero 2007	0,3	<= 2
IDEAM-ONAC	Molibdeno	mg Mo/L	N.C	1,180E-3	---	2023/10/31	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---
IDEAM-ONAC	Níquel	mg Ni/L	N.C	7,000E-4	---	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---
IDEAM-ONAC	NKT	mg N/L	2	1,760E-1	---	2023/11/7	Macro – Kjeldahl, Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg B, 4500-NH3 B, C/ SM 4500 Norg- B, 23rd Edition, 2017	1	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDD	mg/L	N.C	4,440E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDE	mg/L	N.C	3,750E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDT	mg/L	N.C	3,630E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Aldrín	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Alfa BHC	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Alfa Endosulfan	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Beta BHC	mg/L	N.C	3,450E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Beta Endosulfan	mg/L	N.C	4,020E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM	OC Delta BHC	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC DieldrÍn	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Endosulfan Sulfato	mg/L	N.C	4,620E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Endrin	mg/L	N.C	6,810E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Endrin Aldehido	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Gamma BHC	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Heptacloro	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Heptacloro Epox	mg/L	N.C	4,560E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OC Metoxicloro	mg/L	N.C	5,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Atrazina	mg/L	N.C	2,640E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	OP Chlorfenvinphos	mg/L	N.C	4,290E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Clorotalonil	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Clorpirifos	mg/L	N.C	2,250E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Diazinon	mg/L	N.C	1,950E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Diclorvos	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM	OP Dimetoato	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Etil Paration	mg/L	N.C	2,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Fenitrotion	mg/L	N.C	2,460E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OP Fention	mg/L	N.C	1,770E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Malation	mg/L	N.C	2,820E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Metil Paration	mg/L	N.C	2,490E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Primicarb	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Propetanfos	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Simazina	mg/L	N.C	2,220E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Terbutrin	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OP Trietazina	mg/L	N.C	2,010E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
ONAC	PCB No 101	mg/L	N.C	4,180E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 105	mg/L	N.C	4,940E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 138	mg/L	N.C	6,600E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 151	mg/L	N.C	6,500E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 153	mg/L	N.C	6,460E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 18	mg/L	N.C	2,080E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
ONAC	PCB No 180	mg/L	N.C	6,320E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 194	mg/L	N.C	5,720E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 195	mg/L	N.C	6,580E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
ONAC	PCB No 28	mg/L	N.C	2,340E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 44	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 52	mg/L	N.C	2,800E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 70	mg/L	N.C	3,120E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 8	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
N.A	Criseno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Naftaleno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Indeno[1,2,3-cd] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Fluoreno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Fenantreno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Dibenzo[a,h] antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Carbazol	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo [k] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Benzo[g,h,i] perileno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo[b] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Benzo[a] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Benzo[a]antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
N.A	Acenaftileno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
N.A	Acenafteno	mg/L	N.C	2,400E-4	---	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	---
IDEAM-ONAC	Plata	mg Ag/L	N.C	8,100E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Plomo	mg Pb/L	N.C	1,050E-3	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Selenio	mg Se/L	N.C	8,600E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Zinc	mg Zn /L	N.C	1,020E-3	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 15,0
IDEAM-ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	35,3	11,41602	---	2023/10/20	IMS / FA. EPA 1623.1 2012	0,1	---
IDEAM-ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	0,1	0,02392	---	2023/10/20	IMS / FA. EPA 1623.1 2012	0,1	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
"ACRED": La casilla indica que entidad acredita el ensayo, ejemplo ONAC, IDEAM, o ambos.
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de toma de muestra adjunto a la custodia. (Aplica únicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPMM0907I05-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 añ o 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declaró conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma DEC 1594
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

Reporte Modifcado por:

replacementcomment

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203561	2023/10/18 8:20	2023/10/18 8:20	2023/10/20	BOCATOMA- PUNTO 0077 BOCATOMA CORREGIMIENTO SAN PEDRO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara María Pongutá Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:8635

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 8635

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC E IDEAM
202310200203562

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Aceites y Grasas	mg/L	N.C	7,000E-1	---	2023/11/10	Extracción líquido, líquido. Partición gravimétrica, SM 5520 B/ SM 5520 B 23rd Edition,2017	5	---
IDEAM-ONAC	Antimonio	mg Sb / L	N.C	1,340E-3	---	2023/10/31	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---
IDEAM-ONAC	Arsénico	mg As/L	N.C	8,500E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Bario	mg Ba / L	0,03	2,400E-3	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 1,0

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Cadmio	mg Cd / L	N.C	7,200E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
IDEAM-ONAC	Carbono Orgánico Total	mg COT/L	6,3	4,221E-1	---	2023/09/27	Combustión a alta temperatura, SM 5310 B/SM 5310 B, 23rd Edition, 2017	2	---
IDEAM-ONAC	Cianuro Total	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/24	Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA) Parte 2: Método por análisis en flujo (CFA) (ISO 14403-2:2013)	0,005	<= 0,2
ONAC	Cianuro Disociable	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	---	2023/10/23	UNE-EN ISO 14403-2 2013.	0,005	---
IDEAM-ONAC	Cobre	mg Cu / L	N.C	8,200E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 1,0

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Cromo	mg Cr/L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Fenoles	mg/L	N.C	---	---	2023/10/24	Determinación del índice de fenol por análisis en flujo (FIA y CFA) (ISO 14402: 1999)	0,05	---
IDEAM-ONAC	Manganeso	mg Mn / L	0,10	6,300E-3	---	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---
IDEAM-ONAC	Mercurio	µg Hg/L	N.C	3,840E-2	Cumple	2023/11/3	US-EPA Método 7473 Revisión 0 febrero 2007	0,3	<= 2
IDEAM-ONAC	Molibdeno	mg Mo/L	N.C	1,180E-3	---	2023/10/31	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Níquel	mg Ni/L	N.C	7,000E-4	---	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	---
IDEAM-ONAC	NKT	mg N/L	2	1,760E-1	---	2023/11/7	Macro – Kjeldahl, Destilación y Volumé trico, SM 4500-Norg B, 4500-NH3 B, C/ SM 4500 Norg- B, 23rd Edition, 2017	1	---
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDD	mg/L	N.C	4,440E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDE	mg/L	N.C	3,750E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC 4-4 DDT	mg/L	N.C	3,630E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC AIdrÍn	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Alfa BHC	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Alfa Endosulfan	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Beta BHC	mg/L	N.C	3,450E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Beta Endosulfan	mg/L	N.C	4,020E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM	OC Delta BHC	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC DieldrÍn	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Endosulfan Sulfato	mg/L	N.C	4,620E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Endrin	mg/L	N.C	6,810E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Endrin Aldehido	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Gamma BHC	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OC Heptacloro	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OC Heptacloro Epox	mg/L	N.C	4,560E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OC Metoxicloro	mg/L	N.C	5,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
ONAC	OP Atrazina	mg/L	N.C	2,640E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Chlorfenvinphos	mg/L	N.C	4,290E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Clorotalonil	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Clorpirifos	mg/L	N.C	2,250E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Diazinon	mg/L	N.C	1,950E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Diclorvos	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM	OP Dimetoato	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Etil Paration	mg/L	N.C	2,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Fenitrotion	mg/L	N.C	2,460E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OP Fention	mg/L	N.C	1,770E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Malation	mg/L	N.C	2,820E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Metil Paration	mg/L	N.C	2,490E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Primicarb	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Propetanfos	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
IDEAM-ONAC	OP Simazina	mg/L	N.C	2,220E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	OP Terbutrin	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00003	---
N.A	OP Trietazina	mg/L	N.C	2,010E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	PCB No 101	mg/L	N.C	4,180E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 105	mg/L	N.C	4,940E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 138	mg/L	N.C	6,600E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 151	mg/L	N.C	6,500E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
ONAC	PCB No 153	mg/L	N.C	6,460E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 18	mg/L	N.C	2,080E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 180	mg/L	N.C	6,320E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 194	mg/L	N.C	5,720E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 195	mg/L	N.C	6,580E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 28	mg/L	N.C	2,340E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 44	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
ONAC	PCB No 52	mg/L	N.C	2,800E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
IDEAM-ONAC	PCB No 70	mg/L	N.C	3,120E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	PCB No 8	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09. Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida/ EPA 525.3 Versión 1.0 Febrero de 2012	0,00002	---
IDEAM-ONAC	Plata	mg Ag/L	N.C	8,100E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Plomo	mg Pb/L	N.C	1,050E-3	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
IDEAM-ONAC	Selenio	mg Se/L	N.C	8,600E-4	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	DEC_1594
IDEAM-ONAC	Zinc	mg Zn /L	0,01	1,020E-3	Cumple	2023/10/30	Digestión Ácido Nítrico - Espectroscopia de Emisión en Plasma Acoplado Inductivamente (ICP), SM 3030 E, 3120 B /SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 15,0
IDEAM-ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	<0,1	0,03234	---	2023/10/20	IMS / FA. EPA 1623.1 2012	0,1	---
IDEAM-ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	<0,1	0,02392	---	2023/10/20	IMS / FA. EPA 1623.1 2012	0,1	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
"ACRED": La casilla indica que entidad acredita el ensayo, ejemplo ONAC, IDEAM, o ambos.
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de toma de muestra adjunto a la custodia. (Aplica únicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPMM0907I05-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 añ o 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declaró conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma DEC 1594
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

Reporte Modifcado por:

replacementcomment

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/24

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200203562	2023/10/18 10:05	2023/10/18 10:05	2023/10/20	RIO ZULIA SAN CAYETANO	Puntual	Agua Cruda

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara María Pongutá Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:8636

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 8636

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

F CC 510-001

Revisión: 3

REPORTE DE RESULTADOS

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD AGUAS

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-031

amb ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A E.S.P.

SOLICITUD No.:	P23-036-1
CLIENTE(1):	AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
INFORMACIÓN DEL CLIENTE(1):	AVDA 6 CALLE 11 ESQUINA, PISO 2 EDIFICIO SAN JOSE, NORTE DE SDER
FECHA DE EMISIÓN DEL REPORTE:	2023-06-27
FECHA Y HORA DE TOMA DE MUESTRA(1):	2023-03-14 : 08 h 58
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN:	2023-03-16 : 13 h 50
MATRIZ DE LA MUESTRA(1):	AGUA TRATADA
NOMBRE DE LA MUESTRA(1):	DISPOSITIVO 0014
SITIO DE TOMA DE LA MUESTRA(1):	AV 1 CALLE 18 BARRIO BLANCO
CÓDIGO DE LA MUESTRA(1):	282185
MUESTRA TOMADA POR(1):	SANDRA CONTRERAS - AYUDANTE III
PLAN DE MUESTREO(1):	NO ESPECIFICADO
MÉTODO DE MUESTREO(1):	MUESTREO PUNTUAL

PARÁMETRO Determinación de:	*NORMA*	*MÉTODO*	*RESULTADO*	*UNIDADES*	*RESOLUCIÓN 2115/2007 (2)*	*FECHA DE ENSAYO*
Carbono Orgánico Total*	Standard Methods 5310 B Ed. 23	Combustión de Alta Temperatura	1,55	mg COT/L	5,0	2023-04-14
Fluoruros*	Standard Methods 4500-F⁻ C Ed. 23	Electrodo de Ión Selectivo	< 0,13	mg F⁻/L	1,0	2023-03-31

OBSERVACIONES: (1): Descargo de responsabilidad por datos suministrados por el cliente. **(2):** Valores máximos permisibles. **"<"** Entiéndase como menor al límite de cuantificación. **(*):** Parámetros acreditados.
Parámetro medidos in situ por el cliente: Temperatura=23,3 °C; Cloro Residual=1,94 mg/L y pH=7,61 U. de pH a 23,3 °C.

"Estos resultados se aplican a la muestra como se recibió y son válidos únicamente para la muestra analizada. Prohibida su reproducción parcial sin la aprobación escrita del laboratorio de Control de Calidad Aguas del amb. "

Aprobó:

CARLOS MANUEL PARRA GÓMEZ
Líder Laboratorio Control de Calidad de Aguas
Químico. Matrícula Profesional: PQ-1520

"Fin del Informe"

REPORTE DE RESULTADOS

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD AGUAS

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-031

amb ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A E.S.P.

SOLICITUD No.: P23-036-2
CLIENTE(1): AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
INFORMACIÓN DEL CLIENTE(1): AVDA 6 CALLE 11 ESQUINA, PISO 2 EDIFICIO SAN JOSE, NORTE DE SDER
FECHA DE EMISIÓN DEL REPORTE: 2023-06-27
FECHA Y HORA DE TOMA DE MUESTRA(1): 2023-03-14 : 08 h 24
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: 2023-03-16 : 13 h 50
MATRIZ DE LA MUESTRA(1): AGUA TRATADA
NOMBRE DE LA MUESTRA(1): DISPOSITIVO 0041
SITIO DE TOMA DE LA MUESTRA(1): AV 12 CALLE 11A - BARRIO DOÑA NIDIA
CÓDIGO DE LA MUESTRA(1): 282184
MUESTRA TOMADA POR(1): SANDRA CONTRERAS - AYUDANTE III
PLAN DE MUESTREO(1): NO ESPECIFICADO
MÉTODO DE MUESTREO(1): MUESTREO PUNTUAL

PARÁMETRO Determinación de:	*NORMA*	*MÉTODO*	*RESULTADO*	*UNIDADES*	*RESOLUCIÓN 2115/2007 (2)*	*FECHA DE ENSAYO*
*Carbono Orgánico Total**	Standard Methods 5310 B Ed. 23	Combustión de Alta Temperatura	0,60	mg COT/L	5,0	2023-04-14
*Fluoruros**	Standard Methods 4500-F⁻ C Ed. 23	Electrodo de Ión Selectivo	< 0,13	mg F⁻/L	1,0	2023-03-31

OBSERVACIONES: (1): Descargo de responsabilidad por datos suministrados por el cliente. **(2):** Valores máximos permisibles. "<" Entiéndase como menor al límite de cuantificación. **(*):** Parámetros acreditados.
Parámetro medidos in situ por el cliente: Temperatura=24,1 °C; Cloro Residual=1,59 mg/L y pH=7,41 U. de pH a 24,1 °C.

"Estos resultados se aplican a la muestra como se recibió y son válidos únicamente para la muestra analizada. Prohibida su reproducción parcial sin la aprobación escrita del laboratorio de Control de Calidad Aguas del amb. "

Aprobó:

CARLOS MANUEL PARRA GÓMEZ
Líder Laboratorio Control de Calidad de Aguas
Químico. Matrícula Profesional: PQ-1520

"Fin del Informe"

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119157

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Antimonio	mg Sb / L	N.C	1,340E-3	Cumple	2023/10/31	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,02
ONAC	Arsénico	mg As/L	N.C	8,500E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
ONAC	Bario	mg Ba / L	0,02	1,600E-3	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,7
ONAC	Cadmio	mg Cd / L	N.C	7,200E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,003
ONAC	Carbono Orgánico Total	mg COT/L	N.C	1,660E-1	Cumple	2023/10/31	SM 5310 B, 3rd Edition, 2017	2	<= 5,0
N.A	Cianuro Libre	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/24	Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA) Parte 2: Método por análisis en flujo (CFA) (ISO 14403-2:2013)	0,005	<= 0,05
ONAC	Cianuro Disociable	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/23	UNE-EN ISO 14403-2 2013.	0,005	<= 0,05

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119157

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Cobre	mg Cu / L	N.C	8,200E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 1,0
ONAC	Cromo	mg Cr/L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
ONAC	Fluoruros	mg F-/ L	0,10	5,300E-3	Cumple	2023/10/20	Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente de Conductividad, SM 4110 B, Ed 23 2017.	0,04	<= 1,0
ONAC	Manganeso	mg Mn / L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,1
ONAC	Molibdeno	mg Mo/L	N.C	1,180E-3	Cumple	2023/10/31	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,07
ONAC	Níquel	mg Ni/L	N.C	7,000E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,02
ONAC	OC 4-4 DDD	mg/L	N.C	4,440E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC 4-4 DDE	mg/L	N.C	3,750E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC 4-4 DDT	mg/L	N.C	3,630E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Aldrín	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Alfa BHC	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Alfa Endosulfan	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Beta BHC	mg/L	N.C	3,450E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Beta Endosulfan	mg/L	N.C	4,020E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OC Delta BHC	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC DieldrÍn	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Endosulfan Sulfato	mg/L	N.C	4,620E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Endrin	mg/L	N.C	6,810E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Endrin Aldehido	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Gamma BHC	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Heptacloro	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Heptacloro Epox	mg/L	N.C	4,560E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	OC Metoxicloro	mg/L	N.C	5,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Atrazina	mg/L	N.C	2,640E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Chlorfenvinphos	mg/L	N.C	4,290E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Clorotalonil	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Clorpirifos	mg/L	N.C	2,250E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Diazinon	mg/L	N.C	1,950E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Diclorvos	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Dimetoato	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Etil Paration	mg/L	N.C	2,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Fenitrotion	mg/L	N.C	2,460E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Fention	mg/L	N.C	1,770E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Malation	mg/L	N.C	2,820E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Metil Paration	mg/L	N.C	2,490E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Primicarb	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Propetanfos	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Simazina	mg/L	N.C	2,220E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Terbutrin	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Trietazina	mg/L	N.C	2,010E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 101	mg/L	N.C	4,180E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 105	mg/L	N.C	4,940E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 138	mg/L	N.C	6,600E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB ´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 151	mg/L	N.C	6,500E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 153	mg/L	N.C	6,460E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 18	mg/L	N.C	2,080E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 180	mg/L	N.C	6,320E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 194	mg/L	N.C	5,720E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 195	mg/L	N.C	6,580E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 28	mg/L	N.C	2,340E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 44	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 52	mg/L	N.C	2,800E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 70	mg/L	N.C	3,120E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 8	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
N.A	Pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Naftaleno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Indeno[1,2,3-cd] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[g,h,i] perileno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Benzo[b] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[a] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[a]antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Acenaftileno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Acenafteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Criseno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Fluoreno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Fenantreno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Dibenzo[a,h] antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Carbazol	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Benzo [k] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
ONAC	Plomo	mg Pb/L	N.C	1,050E-3	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
ONAC	Selenio	mg Se/L	N.C	8,600E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
N.A	THM Bromodiclorometano	mg/L	N.C	1,352E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
N.A	THM Bromoformo	mg/L	N.C	1,152E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
N.A	THM Cloroformo	mg/L	0,0162	4,082E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119157

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	THM Dibromoclorometano	mg/L	N.C	1,112E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
ONAC	Zinc	mg Zn /L	N.C	1,020E-3	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 3.0
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	0,3	0,09702	No Cumple	2023/10/20	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	<0,1	0,02392	Cumple	2023/10/20	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
"ACRED": La casilla indica que entidad acredita el ensayo, ejemplo ONAC, IDEAM, o ambos.
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de toma de muestra adjunto a la custodia. (Aplica únicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPMM0907I01-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 añ o 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declaró conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma Esta es la RES 2115
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119157	2023/10/18 7:43	2023/10/18 7:43	2023/10/20	BARRIO BLANCO- PUNTO 0014 AV. 1 CALLE 18 ESQUINA BARRIO BLANCO	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara María Pongutá Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:8648

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 8648

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119158

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Antimonio	mg Sb / L	N.C	1,340E-3	Cumple	2023/10/31	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,02
ONAC	Arsénico	mg As/L	N.C	8,500E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
ONAC	Bario	mg Ba / L	0,01	8,000E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,7
ONAC	Cadmio	mg Cd / L	N.C	7,200E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,003
ONAC	Carbono Orgánico Total	mg COT/L	N.C	1,660E-1	Cumple	2023/10/31	SM 5310 B, 3rd Edition, 2017	2	<= 5,0
N.A	Cianuro Libre	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/24	Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA) Parte 2: Método por análisis en flujo (CFA) (ISO 14403-2:2013)	0,005	<= 0,05
ONAC	Cianuro Disociable	mg CN-/L	N.C	1,300E-5	Cumple	2023/10/23	UNE-EN ISO 14403-2 2013.	0,005	<= 0,05

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119158

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	Cobre	mg Cu / L	N.C	8,200E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 1,0
ONAC	Cromo	mg Cr/L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,05
ONAC	Fluoruros	mg F-/ L	0,14	7,420E-3	Cumple	2023/10/20	Cromatografía Iónica con Supresión Química de Eluente de Conductividad, SM 4110 B, Ed 23 2017.	0,04	<= 1,0
ONAC	Manganeso	mg Mn / L	N.C	6,300E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,1
ONAC	Molibdeno	mg Mo/L	N.C	1,180E-3	Cumple	2023/10/31	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,07
ONAC	Níquel	mg Ni/L	N.C	7,000E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,02
ONAC	OC 4-4 DDD	mg/L	N.C	4,440E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC 4-4 DDE	mg/L	N.C	3,750E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC 4-4 DDT	mg/L	N.C	3,630E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Aldrín	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Alfa BHC	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Alfa Endosulfan	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Beta BHC	mg/L	N.C	3,450E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Beta Endosulfan	mg/L	N.C	4,020E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OC Delta BHC	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC DieldrÍn	mg/L	N.C	3,300E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Endosulfan Sulfato	mg/L	N.C	4,620E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Endrin	mg/L	N.C	6,810E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Endrin Aldehido	mg/L	N.C	3,600E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OC Gamma BHC	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Heptacloro	mg/L	N.C	3,570E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OC Heptacloro Epox	mg/L	N.C	4,560E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	OC Metoxicloro	mg/L	N.C	5,880E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Atrazina	mg/L	N.C	2,640E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Chlorfenvinphos	mg/L	N.C	4,290E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Clorotalonil	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Clorpirifos	mg/L	N.C	2,250E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Diazinon	mg/L	N.C	1,950E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Diclorvos	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Dimetoato	mg/L	N.C	3,420E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Etil Paration	mg/L	N.C	2,880E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Fenitrotion	mg/L	N.C	2,460E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
N.A	OP Fention	mg/L	N.C	1,770E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Malation	mg/L	N.C	2,820E-6	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Metil Paration	mg/L	N.C	2,490E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Primicarb	mg/L	N.C	2,100E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Propetanfos	mg/L	N.C	2,190E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	OP Simazina	mg/L	N.C	2,220E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Terbutrin	mg/L	N.C	3,390E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---
ONAC	OP Trietazina	mg/L	N.C	2,010E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00003	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 101	mg/L	N.C	4,180E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 105	mg/L	N.C	4,940E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 138	mg/L	N.C	6,600E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 151	mg/L	N.C	6,500E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 153	mg/L	N.C	6,460E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 18	mg/L	N.C	2,080E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 180	mg/L	N.C	6,320E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 194	mg/L	N.C	5,720E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 195	mg/L	N.C	6,580E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 28	mg/L	N.C	2,340E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 44	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 52	mg/L	N.C	2,800E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
ONAC	PCB No 70	mg/L	N.C	3,120E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
ONAC	PCB No 8	mg/L	N.C	3,060E-6	---	2023/11/24	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,00002	---
N.A	Pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Naftaleno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Indeno[1,2,3-cd] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Fluoreno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Fenantreno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Dibenzo[a,h] antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Carbazol	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo [k] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[g,h,i] perileno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Benzo[b] fluoranteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[a] pireno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Benzo[a]antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Antraceno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Acenaftileno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
N.A	Acenafteno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	Criseno	mg/L	N.C	2,400E-4	Cumple	2023/10/31	Procedimiento interno MPFC0304I52-01 de 2017-08-09.Ensayos del Laboratorio de Aguas- Determinación de Organoclorados-Organofosforados y PCB´s por GC/MS y Extracción en fase sólida.	0,002	<= 0,01
ONAC	Plomo	mg Pb/L	N.C	1,050E-3	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
ONAC	Selenio	mg Se/L	N.C	8,600E-4	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 0,01
N.A	THM Bromodiclorometano	mg/L	N.C	1,352E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
N.A	THM Bromoformo	mg/L	N.C	1,152E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
N.A	THM Cloroformo	mg/L	N.C	2,016E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119158

ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

D.RESULTADOS

ACRED	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	INCERT ±	DECLARACION DE CONFORMIDAD	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	METODO	LIMITE CUANTIFICACION	RES_2115
N.A	THM Dibromoclorometano	mg/L	N.C	1,112E-3	---	2023/10/30	Procedimiento interno MPMM0910I50 Determinación de Triahalometanos por HS-GC-MS	0,008	---
ONAC	Zinc	mg Zn /L	N.C	1,020E-3	Cumple	2023/10/30	SM 3120 B y 3030 E,23rd Edition,2017	0,01	<= 3.0
ONAC	Giardia sp.	Quistes/L	<0,1	0,03234	Cumple	2023/10/20	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1
ONAC	Cryptosporidium sp.	Ooquistes/L	<0,1	0,02392	Cumple	2023/10/20	EPA 1623.1:2012	0,1	< 0,1

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119158

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

E.OBSERVACIONES

"N.A.": No Acreditado - No Aplica
"ACRED": La casilla indica que entidad acredita el ensayo, ejemplo ONAC, IDEAM, o ambos.
SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 23. 2017
La incertidumbre expandida de medición corresponde a un factor de cobertura "k" igual a 2, para una distribución de probabilidad aproximada del 95%.
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de toma de muestra adjunto a la custodia. (Aplica únicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas) y al instructivo de toma de muestra MPMM0907I01-01
Cuando el laboratorio no realiza la toma de muestra, los datos que identifican al cliente, fecha de toma, hora y sitio de toma, tipo de muestra y matriz analizada, son suministrados por parte del cliente. El laboratorio no se hace responsable por la veracidad de dicha información.
Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a la muestra en mención de acuerdo a las condiciones en que se recibe en el laboratorio.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación.
Para resultados con declaración de conformidad frente a especificaciones establecidas en normas de obligatorio cumplimiento, ejemplo: Resolución 2115 año 2007, Resolución 631 añ o 2015, Decreto 1594 año 1984 y Decreto 3930 año 2010, entre otros, se declaró conformidad cuando el resultado +/- la incertidumbre es menor al límite establecido o se encuentra contenido en el intervalo especificado de la norma Esta es la RES 2115
Nota 1: Sin Observaciones de Recepción

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
202310200119158

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC/17025:2017
09-LAB-020

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

A.FECHA EMISION REPORTE, (aaaa/mm/dd)

2023/11/27

B.CLIENTE

Nombre: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A-E.S.P
Dirección: AV 6 CL 11 P2 CUCUTA, COLOMBIA
Teléfono: 5956666

C.MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra No	Fecha Toma Inicio aaaa/mm/dd	Fecha Toma Fin aaaa/mm/dd	Fecha Recepción Muestra aaaa/mm/dd	Sitio Toma de Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
202310200119158	2023/10/18 8:35	2023/10/18 8:35	2023/10/20	TANQUE NIDIA PUNTO 0041 AV 12 CALLE 11 DOÑA NIDIA	Puntual	Agua Tratada

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio () Cliente (X)

Sara María Pongutá Ríos
Responsable Técnico
Número Reporte LIMS:8649

Adriana Patricia Castillo
APOYO TÉCNICO MICROBIOLOGIA
Número Reporte LIMS: 8649

PROHIBIDA TODA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

FIN INFORME

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia
TEL: (51) 3447149. www.acueducto.com.co

ANALQUIM LTDA.

ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
16-LAB-047

INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

CÓDIGO:	277585
VERSIÓN:	1
PÁGINA:	1 de 1

SEÑOR(ES): **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P**
DIRECCIÓN: TELÉFONO:

MUESTRA PROCEDENTE DE: **CUCUTA** DEPARTAMENTO: **NORTE DE SANTANDER**
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA: **RIO ZULIA** TIPO DE MUESTRA: **AGUA CRUDA**
PUNTO DE CAPTACIÓN/IDEN. MUESTRA: **CODIGO:330615**
FECHA Y HORA DE MUESTREO: **2024-10-30 09:35 H** FECHA RECEPCIÓN: **2024-10-31**

RESULTADOS

ENSAYO	*FEC-ANALISIS*	*TECNICA DE ANALISIS*	*REFERENCIA*	*RESULTADO*
b. DETECCIÓN DE CRYPTOSPORIDIUM SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V:2012	<0,1 ooquistes/L
b. DETECCIÓN DE GIARDIA SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V: 2012	<0,1 quistes/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: MANGANESO	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	0,12 mg Mn/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: ZINC	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,02 mg Zn/L
b. DETERMINACIÓN DE MOLIBDENO TOTAL	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3113 B 24th edition, 2023	<0,01 mg Mo/L
z. ACEITES Y GRASAS	2024-11-08	Fotometría	SM 5520 C. SM 23rd ed 2017	5,6 mg/L
z. ANTIMONIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Sb/L
z. ARSÉNICO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K (Modificado), SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg As/L
z. BARIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Ba/L
z. BIFENILOS POLICLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8082 A Rev 1, Febrero 2007	Ver Anexo 3
z. CADMIO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,003 mg Cd/L
z. CIANURO DISOCIABLE CON ÁCIDO DÉBIL	2024-10-31	Fotometría	SM 4500-CN I, E. SM 23rd ed 2017	<0,02 mg CN-/L
z. COBRE TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,05 mg Cu/L
z. CROMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado. SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,002 mg Cr/L
z. CROMO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,04 mg Cr/L
z. FENOLES	2024-10-31	Fotometría	SM 5530 B, D. SM 23rd ed 2017	0,14 mg POH/L
z. HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICÍCLICOS	2024-11-02	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8100 Rev 0, Sep 1986	Ver Anexo 2
z. MERCURIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 Modificado. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg Hg/L
z. NÍQUEL	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030K Modificado, SM 3113B Ed.23 2017	<0,02 mg Ni/L
z. NITRÓGENO AMONIACAL – AMONIACO	2024-10-31	Cálculo Estequiométrico (pH y Temperatura)	Cálculo	2,37x10^-3 mg NH3/L
z. PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8081 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 2
z. PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8041 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 4
z. PLATA TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,04 mg Ag/L
z. PLOMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg/L Pb
z. SELENIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg Se/L

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Referencia (EPA): Environmental Protection Agency.

Referencia (ANQ-ME): Método interno de Analquim LTDA

b. Ensayos realizados en Analquim Ltda con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código 16-LAB-047 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017.

z. Parámetros no acreditados realizados en Analquim LTDA.

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente (Señor(es), Dirección, Teléfono, Muestra procedente de, Departamento, Lugar toma de la muestra, Tipo de muestra,

Punto de captación, Fecha y hora de muestreo) ni de las condiciones al momento de la toma (preservación o recipiente no entregado por Analquim LTDA) que puedan afectar la validez del resultado.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Los resultados informados corresponden a la muestra tal como se recibió.

El valor neto para Giardia spp y Cryptosporidium spp es 0,0 quistes/L y 0,0 Ooquistes/L respectivamente.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma

ANALQUIM LTDA.

ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
16-LAB-047

INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

CÓDIGO:	277584
VERSIÓN:	1
PÁGINA:	1 de 1

SEÑOR(ES): **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P**
DIRECCIÓN: TELÉFONO:

MUESTRA PROCEDENTE DE: **CUCUTA** DEPARTAMENTO: **NORTE DE SANTANDER**
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA: **BOCATOMA** TIPO DE MUESTRA: **AGUA CRUDA**
PUNTO DE CAPTACIÓN/IDEN. MUESTRA: **CODIGO:330614**
FECHA Y HORA DE MUESTREO: **2024-10-30 08:23 H** FECHA RECEPCIÓN: **2024-10-31**

RESULTADOS

ENSAYO	*FEC-ANALISIS*	*TECNICA DE ANALISIS*	*REFERENCIA*	*RESULTADO*
b. DETECCIÓN DE CRYPTOSPORIDIUM SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V:2012	<0,1 ooquistes/L
b. DETECCIÓN DE GIARDIA SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V: 2012	<0,1 quistes/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: MANGANESO	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	0,06 mg Mn/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: ZINC	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,02 mg Zn/L
b. DETERMINACIÓN DE MOLIBDENO TOTAL	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3113 B 24th edition, 2023	<0,01 mg Mo/L
z. ACEITES Y GRASAS	2024-11-08	Fotometría	SM 5520 C. SM 23rd ed 2017	7,6 mg/L
z. ANTIMONIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Sb/L
z. ARSÉNICO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K (Modificado), SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg As/L
z. BARIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Ba/L
z. BIFENILOS POLICLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8082 A Rev 1, Febrero 2007	Ver Anexo 3
z. CADMIO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,003 mg Cd/L
z. CIANURO DISOCIABLE CON ÁCIDO DÉBIL	2024-10-31	Fotometría	SM 4500-CN I, E. SM 23rd ed 2017	<0,02 mg CN-/L
z. COBRE TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,05 mg Cu/L
z. CROMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado. SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,002 mg Cr/L
z. CROMO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,04 mg Cr/L
z. FENOLES	2024-10-31	Fotometría	SM 5530 B, D. SM 23rd ed 2017	<0,07 mg POH/L
z. HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICÍCLICOS	2024-11-02	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8100 Rev 0, Sep 1986	Ver Anexo 2
z. MERCURIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 Modificado. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg Hg/L
z. NÍQUEL	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030K Modificado, SM 3113B Ed.23 2017	<0,02 mg Ni/L
z. NITRÓGENO AMONIACAL – AMONIACO	2024-10-31	Cálculo Estequiométrico (pH y Temperatura)	Cálculo	<3,44x10^-4 mg N/L
z. PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8081 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 2
z. PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8041 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 1
z. PLATA TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,04 mg Ag/L
z. PLOMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg/L Pb
z. SELENIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg Se/L

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Referencia (EPA): Environmental Protection Agency.

Referencia (ANQ-ME): Método interno de Analquim LTDA

b. Ensayos realizados en Analquim Ltda con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código 16-LAB-047 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017.

z. Parámetros no acreditados realizados en Analquim LTDA.

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente (Señor(es), Dirección, Teléfono, Muestra procedente de, Departamento, Lugar toma de la muestra, Tipo de muestra,

Punto de captación, Fecha y hora de muestreo) ni de las condiciones al momento de la toma (preservación o recipiente no entregado por Analquim LTDA) que puedan afectar la validez del resultado.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Los resultados informados corresponden a la muestra tal como se recibió.

El valor neto para Giardia spp y Cryptosporidium spp es 0,0 quistes/L y 0,0 Ooquistes/L respectivamente.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma

ANALQUIM LTDA.

ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
16-LAB-047

INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

CÓDIGO:	277587
VERSIÓN:	1
PÁGINA:	1 de 1

SEÑOR(ES):	AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P		
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
MUESTRA PROCEDENTE DE:	CUCUTA	DEPARTAMENTO:	NORTE DE SANTANDER
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA:	TANQUE NIDIA-P0041	TIPO DE MUESTRA:	AGUA TRATADA (POTABLE)
PUNTO DE CAPTACIÓN/IDEN. MUESTRA:	CODIGO:330613		
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	2024-10-30 08:16 H	FECHA RECEPCIÓN:	2024-10-31

RESULTADOS

ENSAYO	FEC-ANALISIS	TECNICA DE ANALISIS	REFERENCIA	RESULTADO
b. DETECCIÓN DE CRYPTOSPORIDIUM SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V:2012	<0,1 ooquistes/L
b. DETECCIÓN DE GIARDIA SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V: 2012	<0,1 quistes/L
b. DETERMINACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2024-10-31	Combustión	SM 5310 B. 24th edition, 2023	2,46 mg COT/L
b. DETERMINACIÓN DE FLUORUROS	2024-11-08	Electrometría	SM 4500-F- C. 24th edition, 2023	0,11 mg F-/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: MANGANESO	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,03 mg Mn/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: ZINC	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,02 mg Zn/L
b. DETERMINACIÓN DE MOLIBDENO TOTAL	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3113 B 24th edition, 2023	<0,01 mg Mo/L
z. ANTIMONIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Sb/L
z. ARSÉNICO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K (Modificado), SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg As/L
z. BARIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Ba/L
z. BIFENILOS POLICLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8082 A Rev 1, Febrero 2007	Ver Anexo 5
z. CADMIO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,003 mg Cd/L
z. CIANURO DISOCIABLE CON ÁCIDO DÉBIL	2024-10-31	Fotometría	SM 4500-CN I, E. SM 23rd ed 2017	<0,02 mg CN-/L
z. COBRE TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,05 mg Cu/L
z. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (TRIHALOMETANOS)	2024-11-11	Cromatografía	EPA 5021 A Rev 2, 2014, EPA 8015 C Rev 3, 2007 Modificado	Ver Anexo 1
z. CROMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado. SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,002 mg Cr/L
z. HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICÍCLICOS	2024-11-02	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8100 Rev 0, Sep 1986	Ver Anexo 2
z. MERCURIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 Modificado. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg Hg/L
z. NÍQUEL	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030K Modificado, SM 3113B Ed.23 2017	<0,02 mg Ni/L
z. PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8081 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 3
z. PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8041 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 4
z. PLOMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg/L Pb
z. SELENIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg Se/L

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Referencia (EPA): Environmental Protection Agency.

Referencia (ANQ-ME): Método interno de Analquim LTDA

b. Ensayos realizados en Analquim Ltda con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código 16-LAB-047 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017.

z. Parámetros no acreditados realizados en Analquim LTDA.

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente (Señor(es), Dirección, Teléfono, Muestra procedente de, Departamento, Lugar toma de la muestra, Tipo de muestra,

Punto de captación, Fecha y hora de muestreo) ni de las condiciones al momento de la toma (preservación o recipiente no entregado por Analquim LTDA) que puedan afectar la validez del resultado.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Los resultados informados corresponden a la muestra tal como se recibió.

El valor neto para Giardia spp y Cryptosporidium spp es 0,0 quistes/L y 0,0 Ooquistes/L respectivamente.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma.

Si desea verificar el Informe de Resultados, puede comunicarse al correo atencionalcliente@analquim.com

ANALQUIM LTDA.

ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
16-LAB-047

CÓDIGO: 277586
VERSIÓN: 1
PÁGINA: 1 de 1

INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

SEÑOR(ES): **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P**
DIRECCIÓN: TELÉFONO:

MUESTRA PROCEDENTE DE: **CUCUTA** DEPARTAMENTO: **NORTE DE SANTANDER**
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA: **BARRIO BLANCO-P0014** TIPO DE MUESTRA: **AGUA TRATADA (POTABLE)**
PUNTO DE CAPTACIÓN/IDEN. MUESTRA: **CODIGO:330612**
FECHA Y HORA DE MUESTREO: **2024-10-30 07:36 H** FECHA RECEPCIÓN: **2024-10-31**

RESULTADOS

ENSAYO	*FEC-ANALISIS*	*TECNICA DE ANALISIS*	*REFERENCIA*	*RESULTADO*
b. DETECCIÓN DE CRYPTOSPORIDIUM SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V:2012	<0,1 ooquistes/L
b. DETECCIÓN DE GIARDIA SPP	2024-10-31	Filtración / IMS / FA	EPA 1623.1 V: 2012	<0,1 quistes/L
b. DETERMINACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2024-10-31	Combustión	SM 5310 B. 24th edition, 2023	2,33 mg COT/L
b. DETERMINACIÓN DE FLUORUROS	2024-11-08	Electrometría	SM 4500-F- C. 24th edition, 2023	<0,10 mg F-/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: MANGANESO	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,03 mg Mn/L
b. DETERMINACIÓN DE METALES TOTALES: ZINC	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3111 B 24th edition, 2023	<0,02 mg Zn/L
b. DETERMINACIÓN DE MOLIBDENO TOTAL	2024-11-05	Espectrofotometría de absorción atómica	ANQ-ME-019-3 v4 (2023-06-01). SM 3113 B 24th edition, 2023	<0,01 mg Mo/L
z. ANTIMONIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Sb/L
z. ARSÉNICO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K (Modificado), SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg As/L
z. BARIO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,01 mg Ba/L
z. BIFENILOS POLICLORADOS	2024-11-07	Cromatografia	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8082 A Rev 1, Febrero 2007	Ver Anexo 5
z. CADMIO TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,003 mg Cd/L
z. CIANURO DISOCIABLE CON ÁCIDO DÉBIL	2024-10-31	Fotometría	SM 4500-CN I, E. SM 23rd ed 2017	<0,02 mg CN-/L
z. COBRE TOTAL	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3111 B. SM 23rd ed 2017	<0,05 mg Cu/L
z. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (TRIHALOMETANOS)	2024-11-11	Cromatografía	EPA 5021 A Rev 2, 2014, EPA 8015 C Rev 3, 2007 Modificado	Ver Anexo 1
z. CROMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado. SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,002 mg Cr/L
z. HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICÍCLICOS	2024-11-02	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8100 Rev 0, Sep 1986	Ver Anexo 2
z. MERCURIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3112 Modificado. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg Hg/L
z. NÍQUEL	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030K Modificado, SM 3113B Ed.23 2017	<0,02 mg Ni/L
z. PESTICIDAS ORGANOCLORADOS	2024-11-07	Cromatografía	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8081 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 3
z. PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	2024-11-07	Cromatografia	EPA 3510 C Rev 3, Dic 1996, EPA 8041 B Rev 2, Febrero 2007	Ver Anexo 4
z. PLOMO	2024-11-14	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3113 B. SM 23rd ed 2017	<0,001 mg/L Pb
z. SELENIO	2024-11-05	Espectroscopía de Absorción Atómica	SM 3030 K Modificado, SM 3114 C. SM 23rd ed 2017	<0,005 mg Se/L

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Referencia (EPA): Environmental Protection Agency.

Referencia (ANQ-ME): Método interno de Analquim LTDA

b. Ensayos realizados en Analquim Ltda con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código 16-LAB-047 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017.

z. Parámetros no acreditados realizados en Analquim LTDA.

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente (Señor(es), Dirección, Teléfono, Muestra procedente de, Departamento, Lugar toma de la muestra, Tipo de muestra,

Punto de captación, Fecha y hora de muestreo) ni de las condiciones al momento de la toma (preservación o recipiente no entregado por Analquim LTDA) que puedan afectar la validez del resultado.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Los resultados informados corresponden a la muestra tal como se recibió.

El valor neto para Giardia spp y Cryptosporidium spp es 0,0 quistes/L y 0,0 Ooquistes/L respectivamente.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma.

Si desea verificar el Informe de Resultados, puede comunicarse al correo atencionalcliente@analquim.com

ANALQUIM LTDA.

ANALISIS FISICOQUIMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
16-LAB-047

INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

CODIGO: 271285
PAGINA: 1 de 1

SEÑOR(ES):	**AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P**		
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
MUESTRA PROCEDENTE DE:	**CUCUTA**	DEPARTAMENTO:	**NORTE DE SANTANDER**
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA:		TIPO DE MUESTRA:	**AGUA TRATADA (POTABLE)**
PUNTO DE CAPTACIÓN:	**BARRIO-BLANCO-P0014**		
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	**2024-06-27 07:50 H**	FECHA RECEPCIÓN:	**2024-06-28**

RESULTADOS

ENSAYO	*FEC-ANALISIS*	*TECNICA DE ANALISIS*	*REFERENCIA*	*RESULTADO*
b. DETERMINACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL	2024-06-29	Combustión	SM 5310 B. 24th edition, 2023	2,41 mg COT/L
b. DETERMINACIÓN DE FLUORUROS	2024-07-03	Electrometría	SM 4500-F- C. 24th edition, 2023	<0,10 mg F-/L

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

b. Ensayos realizados en Analquim Ltda con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código 16-LAB-047 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017.

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente (Señor(es), Dirección, Teléfono, Muestra procedente de, Departamento, Lugar toma de la muestra, Tipo de muestra,

Punto de captación, Fecha y hora de muestreo) ni de las condiciones al momento de la toma (preservación o recipiente no entregado por Analquim LTDA) que puedan afectar la validez del resultado.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma.

Si desea verificar el Informe de Resultados, puede comunicarse al correo controldeproyectos@analquim.com

NOTA: Los resultados del presente informe hacen referencia únicamente a la muestra analizada.

Liza Bibiana Rodríguez
Director de laboratorio

Bogotá, 2024-07-23
FECHA DE EXPEDICIÓN

ANQ-PL-071-1 V3

FIN DE FIRMAS

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe, es de 5 días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

Anexo 35
Mapa de Riesgos de Calidad de Agua para Consumo Humano de los Ríos El Zulia y Pamplonita, fuentes abastecedoras del casco urbano del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander – Secretaria de Salud Municipal – Año 2018

MAPA DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE LOS RÍOS EL ZULIA Y PAMPLONITA, FUENTES DE ABASTECEDORAS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

2018

SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

MAPA DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA

PARA CONSUMO HUMANO

MUNICIPIO DE CUCUTA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION 4

JUSTIFICACIÓN 6

OBJETIVOS 7

Objetivo General 7

Objetivos Específicos 7

4. CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO 8

4.1. División político - administrativa 12

4.1.1. Contexto urbano - rural 12

4.1.2. Organización Social. 17

4.2. Población 18

4.2.1. Calidad De Vida. 18

4.2.2. Nivel Educativo 18

4.3. Actividad Económica. 19

4.3.1. Vivienda 20

4.4. Usos del suelo 21

4.5. ESTADO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS 26

4.5.1. SERVICIO DE ACUEDUCTO 27

4.5.2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO 32

4.5.3. ASEO 34

4.6 CONTEXTO PERSONA PRESTADORA 37

5. ASPECTOS TÉCNICOS - OPERATIVOS 41

5.1. DESCRIPCIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO 41

5.1.1. Tratamiento Planta El Pórtico 41

5.1.2. Tratamiento Planta Carmen de Tonchalá 48

6. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN EL AGUA (Autoridad Sanitaria) 53

6.1. Inspección ocular a la fuente abastecedora 53

6.1.1. Registro Fotográfico de la inspección Ocular 54

6.2. Inspecciones sanitarias a los sistemas de suministro de agua para consumo humano ... 56

6.3. Índice De Riesgo De Calidad De Agua Vigencia 2015-2016 56
7. ANALISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES 57
7.1. Fenómenos climáticos (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña) 57
7.2. Contaminación en la fuente 58
7.3. Contaminación cruzada en redes de acueducto y redes de alcantarillado sanitario 60
7.4. Desabastecimiento de combustible 61
7.5. Incrementos de población flotante con motivo de celebraciones típicas en la región. ... 62
7.6. Remoción en masa 64
7.7. Sequía 68
7.8. Análisis de amenaza, vulnerabilidad y estimación del riesgo 69
8. INFORMACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES PRESENTES EN LAS FUENTES ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTO (AUTORIDAD AMBIENTAL) 85
8.1. Objetivos de Calidad Rio Zulia y Rio Pamplonita 85
8.2. Programas de Monitoreo realizados en el Rio Pamplonita y Rio Zulia 85
8.3. Quejas recibidas por afectación a las fuentes hídricas 85
8.4. Inspección a la Fuente de Abastecimiento (Rio Zulia) 86
8.5. Concesiones de agua 87
8.6. Vertimientos identificados Cuenca Rio Zulia 89
9. VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR AGUA 90
10. ACCIONES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN EL MAPA DE RIESGO DE LAS FUENTES HIDRICAS 91
BIBLIOGRAFIA 93
ANEXO A. Resultado de análisis de aguas de la fuente hídrica del Rio Zulia 98
10.1. ANEXO B. Resultado de análisis de aguas de la fuente hídrica del Rio Pamplonita 98
ANEXO C: Resultado de análisis de agua potable en Red de Distribución 101
ANEXO D. INSPECCION SANITARIA PLANTA PORTICO 105
ANEXO E. CONSOLIDADO MUESTREO RIO PAMPLONITA 119
ANEXO F. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA 122
ANEXO G. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA CUENCA DEL RIO ZULIA 123
ANEXO H. INVENTARIO DE PLAGUICIDAS ASOZULIA 125

INTRODUCCION

El agua constituye un bien público, representa un elemento fundamental en la carta de los derechos humanos y es el área de actuación de las agendas gubernamentales a fin de cumplir con los Objetivos del Milenio; por ello, el agua es uno de los recursos vitales para el desarrollo sostenible y social de las comunidades, que en sus actividades diarias utilizan este recurso para la preparación de alimentos y aseo personal, entrando en contacto directo con el mismo. A su vez, la calidad del agua es un factor determinante de las condiciones de vida y trabajo de una región.

Una de las mayores preocupaciones de los acueductos Municipales y en general de todo el país, es la calidad del agua. Las Empresas de Acueducto, están regidas por normas de carácter nacional y por las normas emanadas de los municipios y en todas ellas, se consagra el derecho que tiene la persona a disfrutar de este servicio, siendo la calidad, tanto del agua como del suministro, uno de los puntos focales de la legislación.

La actual legislación colombiana en materia de agua potable planteó por vez primera la creación de mapas de riesgo para la potabilización, suministro y distribución de agua para consumo humano. Este nuevo instrumento permitirá contar con una herramienta de análisis para la adopción de medidas de preparación y mitigación por el conocimiento de los riesgos y amenazas a los cuales se encuentra expuesta la población. Esta actividad quedó delegada en el Decreto 1575 a la autoridad sanitaria y ambiental competente, y se estableció a través de la Resolución 4716 del 2010, cuyo objeto es la reglamentación para la elaboración, implementación y actualización de los mapas de riesgo en todo el territorio nacional. A partir de esta resolución se estima que las direcciones departamentales de salud deben elaborar los mapas de riesgo en los municipios de categorías 4, 5 y 6 y las direcciones distritales y municipales elaborarán el mapa de riesgo de calidad de agua en los municipios de categoría 1, 2 y 3 (Resolución 4716 de 2010, cap. II, art. 3).

De acuerdo a lo anterior, el artículo 2° del decreto 1575 de 2007, indica mapa de riesgo como “instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, las características físicas, químicas, y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos.

Este documento describe el proceso y la información para la definición del listado de requerimientos para establecer el mapa de riesgos de calidad de agua para consumo humano, de las fuentes abastecedoras de los sistemas de suministro de agua del Municipio de Cúcuta, del departamento Norte de Santander.

Por consiguiente y de acuerdo a la responsabilidad de la Autoridad Sanitaria Municipal, se presenta el mapa de riesgo para el municipio de Cúcuta, Norte de Santander, el cual permite definir todas y cada una de las acciones orientadas a prevenir, mitigar y corregir las posibles fuentes de contaminación y descontrol en el manejo del agua destinada para el consumo humano; determinando las características físicas, químicas y microbiológicas de la fuente abastecedora, y tipo de tratamiento, que pueda generar de una u otra forma riesgos para la salud humana.

JUSTIFICACIÓN

Según la normativa colombiana vigente establecida en el Decreto 1575 de 2007 y en la Resolución 4716 de 2010, se establecen los requisitos que permiten establecer los sistemas para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano, definiendo cada una de las acciones orientadas a prevenir, controlar y mitigar las posibles fuentes de contaminación presentes en estas fuentes abastecedoras.

Teniendo en cuenta esto, la Secretaria de Salud Municipal, efectúa la vigilancia de cada uno de los cuerpos de aguas que abastecen los diferentes el municipio de Cúcuta. Por tal razón se hace necesario monitorear y prevenir los riesgos asociados a la salud humana, debido a las posibles alteraciones de las características físicas, químicas y microbiológicas del recurso; además de las obras que permiten la completa distribución del mismo hacia cada uno de los pobladores.

El mapa de riesgos para el municipio, se realizó de acuerdo a las características encontradas tanto en las áreas directas como indirectas a la fuente abastecedora, verificando que estas cumplan con el concepto de Buenas Practicas Sanitarias, y por lo tanto, evitando o controlando los riesgos inminentes para el estado de la salud humana en general.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Elaborar el mapa de riesgo de calidad de agua para consumo humano, contribuir con el control y gestión de los riesgos a la vigilancia de la calidad del agua para el consumo humano del municipio de Cúcuta.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores que atentan a la calidad del agua de las fuentes abastecedoras del acueducto urbano del municipio de Cúcuta, según los criterios de riesgo por actividades contaminantes, riesgos ambientales y sanitarios.
- Realizar la inspección de las condiciones actuales de la fuente abastecedora del suministro de agua; caracterizando el índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano (IRCA), además de los sistemas de información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano (SIVICAP), los informes de visita de acuerdo a los formularios expedidos por la resolución 0082 de 2009; y finalmente las franjas de seguridad del sistema de captación.
- Aplicar el Anexo Técnico I de la Resolución 4716 de 2010, a los factores que atentan a la calidad del agua de las fuentes abastecedoras del acueducto del municipio.

4. CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO

San José de Cúcuta, es un municipio colombiano, capital del departamento de Norte de Santander. Se encuentra situado en el noreste del país, en el Valle homónimo, sobre la Cordillera Oriental de los Andes, y frente a la frontera con Venezuela. Cúcuta cuenta con una población aproximada de 650 mil habitantes, tiene una longitud de 10 km de norte a sur y 11 de oriente a occidente, y está constituida por 10 comunas. Es el epicentro político, económico, administrativo, industrial, cultural y turístico del departamento.

Como capital del departamento, alberga los órganos gubernamentales del orden departamental como la Gobernación de Norte de Santander y la Asamblea de Norte de Santander. El municipio es cabecera del Distrito Judicial de Cúcuta, por lo cual es sede del Tribunal Superior de Cúcuta, el Tribunal Administrativo de Norte de Santander, el Consejo Superior de la Judicatura Seccional Norte de Santander y la Fiscalía General Seccional Norte de Santander.

El desarrollo urbano ha excedido los límites administrativos y se ha extendido por los municipios cercanos que conforman el área metropolitana, cuya población asciende a más de 850 000 habitantes. Está conectada por carreteras con todo el país a ciudades principales como Bogotá, Bucaramanga, Ocaña, Pamplona Valledupar, Tunja y Cartagena de Indias y debido su posición fronteriza también con toda Venezuela. Su terminal aéreo es el Aeropuerto Internacional Camilo Daza. La Universidad Francisco de Paula Santander es la universidad pública de la ciudad.

La ciudad de Cúcuta sirvió de escenario para la redacción y promulgación de la primera constitución de Colombia. En 1821, Simón Bolivar, Francisco de Paula Santander, y otros próceres de la independencia se dieron cita en lo que hoy es Villa del Rosario para promulgar la primera constitución que oficialmente declaraba a Colombia como república independiente. El edificio donde se promulgó la constitución hoy está en ruinas debido a un terremoto. El lugar hoy hace parte del Parque Grancolombiano, el cual también contiene el Museo Francisco de Paula Santander.

Figura No. 1. Ubicación Municipio de Cúcuta

La zona urbana de Cúcuta se localiza geográficamente sobre el valle homónimo (muy cerca de la frontera con Venezuela), mientras que la rural se extiende por la cordillera Oriental (de los Andes colombianos). Sus fuentes hídricas principales son los ríos Pamplonita (del cual disfruta de 25 km de sus orillas), Zulia y Táchira. Este último establece la frontera natural entre Colombia y Venezuela.

La altitud de media de la ciudad es de 320 msnm, aunque en la zona rural puede llegar hasta a 2000 metros. El área total del municipio es de 1.176 km², que representan el 5,65% del departamento de Norte de Santander.2 La temperatura media es de 30 °C con máximos de 35 °C en el día y 23 °C en la noche. La precipitación media anual es de 806 mm.

Entre estos valles se encuentran ecosistemas caracterizados por terrenos inestables, propensos a la erosión, pendientes, casi totalmente deforestados y altamente erosionados por vientos, lluvias, escorrentías. El municipio de Cúcuta, tiene una extensión territorial de 1.119 Km2 y su cabecera tiene 37,03 Km2aproximadamente el 3,3% del área del municipio.

Los accidentes geográficos no han sido una limitante del desarrollo. Los cerros han sido ocupados, el río y su ronda urbanizado con normas o sin estas, la urbanización crece aceleradamente de forma anárquica. A esto se suma el alto índice de construcciones iguales en zonas de riesgo.

Existen elementos geográficos de carácter simbólico para la ciudad, caso del Cerro de Tasajero (800 m.s.n.m.) localizado en la parte norte de la ciudad, gran reserva carbonífera regional. El río Pamplonita que atraviesa la ciudad de Sur-oeste a Nor-este, se constituye en el elemento geográfico de mayor significancia.

El Área Metropolitana ocupa un área aproximada de 2000 Km2 y está conformada por los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y los Patios especialmente conurbados y los municipios del Zulia y San Cayetano. El Área Metropolitana fue creada en 1991.

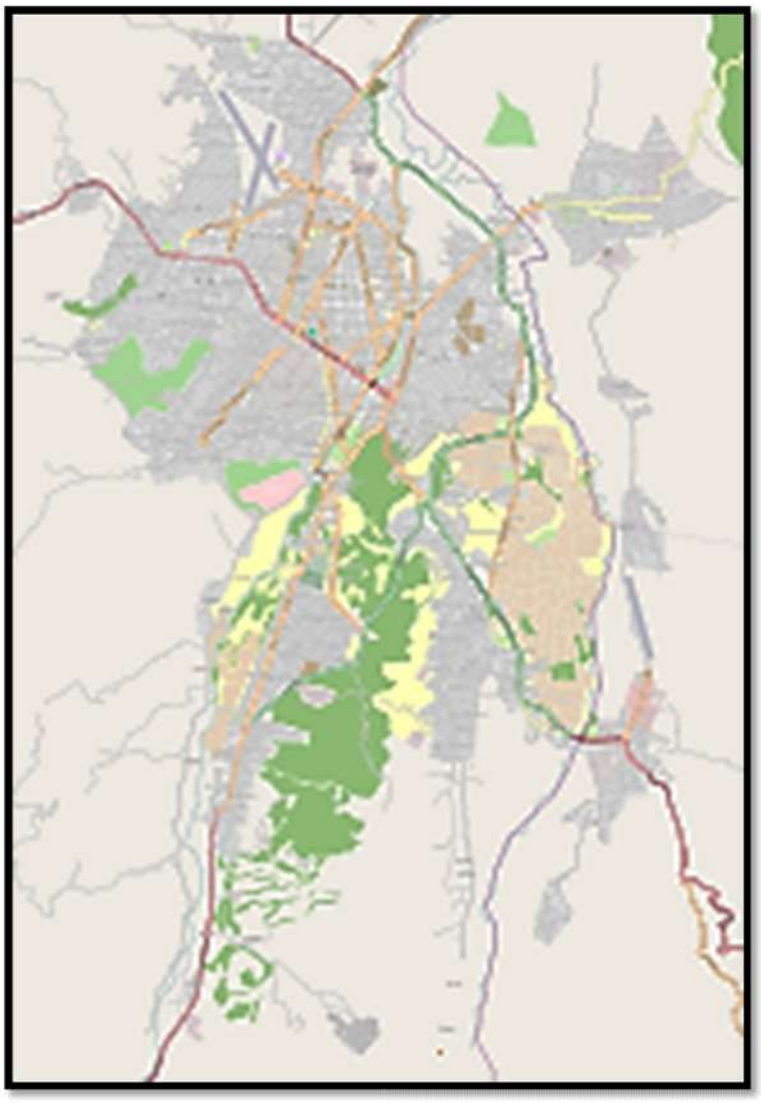
Figura No. 2. Mapa del Municipio de Cúcuta

DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2017

Total	%	Urbano	%	Rural	%
662.765	100	640.462	96,63	22.303	3,37

FUENTE: Proyección para 2017 de DANE, Censo 2005

Figura No. 3. Mapa urbano del Municipio de Cúcuta



4.1. División político - administrativa

4.1.1. Contexto urbano - rural

El área geográfica del Municipio San José de Cúcuta se divide en área Urbana y Rural.

El área Urbana se subdivide en diez comunas, cada una de las cuales tiene una división espacial, con respecto al trazado de calles y avenidas.

COMUNA 1. CENTRO: Callejón, Centro, Contento, La Playa, La Sexta, Latino, Llano y Páramo.

COMUNA 2. CENTRO ORIENTAL: Brisas del Pamplonita, Barrio Blanco, Caobos, Colsag, Condado de Castilla, El Lago, Govika, La Castellana, La Ceiba, La Rinconada, La Riviera, Los Almeydas, Libertadores, Los Acacios, Los Pinos, Manolo Lemus, Popular, Prados Club, Prados I y II, Primavera, Quinta Bosch, Quinta Oriental, Quinta Vélez, Rincón del Prado, Santa Lucía, La Capillana, Valparaíso Suite, Brisas del Norte, Club Tenis, Comercial Bolívar, El Rosal, El CASD, UFPS.

COMUNA 3. SURORIENTAL: Aguas Calientes, Bellavista, Boconó, Bogotá, Luis Pérez Hernández,Morelli, La Carolina, La Unión, La Libertad, Policarpa, San Mateo, Santa Ana, Las Margaritas, ValleEsther, Urbanización Santa Ana.

COMUNA 4. ORIENTAL: Alto Pamplonita, Aniversario II, El Escobal, Rafael García Herreros, Martín López, 13 de Marzo, Los Mangos, La Alameda, Isla de la Fantasía, La Quinta, Nuevo Escobal, Pamplonita, Portal del Escobal, San José, San Luis Bajo, San Martín, Santa Clara, Santa Teresa, Sectorel Higuerón, Chiveras, Torcoroma, Urbanización San Martín.

COMUNA 5. NORTE ORIENTAL: Ceiba II, Ciudad Jardín, Cólpet, Pescadero, Gratamira, Guaimaral, Gualanday, La Mar, La María, La Merced, Las Almeidas, Lleras Restrepo, San Eduardo I, II, Santa Helena, Universidad Libre, El Bosque, Niza, Urbanización Tasajero, Urbanización Prados del Norte, Sevilla, Zona Industrial, Zona Franca, Zulima I, II, III.

COMUNA 6. NORTE: Aeropuerto, Alonsito, Cerro la Cruz, Cerro Norte, Colinas de la Victoria, Carlos Toledo Plata, María Paz, La Isla, Nueva Colombia, Olga Teresa, Cecilia Castro, Carlos Pizarro, Divino Niño, 6 de Mayo, Brisas del Aeropuerto, Rafael Núñez, Carlos García Lozada, Esperanza Martínez, 8 de Diciembre, Porvenir, Salado, San Gerardo, La Insula, Panamericano, Virgilio Barco, las Américas.

COMUNA 7. NOROCCIDENTAL: Buenos Aires, Chapinero, Claret, Comuneros, La Florida, La Hermita, La Primavera, Las Américas, Motilones, Ospina Pérez, Camilo Daza, Paraíso, Rosal del Norte, Tucunaré.

COMUNA 8. OCCIDENTAL: Antonia Santos, Atalaya I, II, III, Belisario, Cerro Pico, Cúcuta 75, Carlos Ramírez París, Doña Nidia, El Progreso, El Rodeo, El Desierto, La Victoria, Los Almendros, Niña Ceci, Palmeras, Los Olivos, El Oasis.

COMUNA 9. SUROCCIDENTAL: Barrio Nuevo, Belén, Carora, Cundinamarca, Divina Pastora, Gaitán parte Alta, La Aurora, Las Colinas, Loma de Bolívar, Los Alpes, Pueblo Nuevo, Rudesindo Soto, San Miguel.

COMUNA 10. SUR: Alfonso López, Camilo Torres, Circunvalación, Cuberos Niño, El Cortijo, Galán, La Cabrera, Las Malvinas, Magdalena, Puente Barco, Grupo Maza, Cementerio, Gaitan, Coca Cola, San José, San Rafael, Santander, Santo Domingo.

El área rural se subdivide en seis corregimientos:

CORREGIMIENTO N° 1 PARTE NORTE: Cabecera del corregimiento de Puerto Villamizar, con las veredas Los Cambulos, La Javilla y Kilómetro 52.

CORREGIMIENTO N° 2 PARTE NOR-OCCIDENTAL: Banco de Arena y Palmarito con sus Veredas: La Punta, Puerto León, Vigilancia, Totumito y Caño medio, El Veinte y Cinco, La Nueva Victoria, Miraflores. Palmarito con las veredas: Cinco de Mayo, El Suspiro, El Amparo, Agua la Sal, Monteverde, El Aceituna y la Arenosita, Bijagual.

CORREGIMIENTO N° 3 PARTE OCCIDENTAL: Buena Esperanza, con las Veredas: Buena esperanza, San José de la Vega, Campo Hermoso, Las Vacas, Los Reyes, Florida Blanca, Londres, La Susanita, Limoncito, El plomo, La Floresta,

Núcleo de Vivienda Camilo Torres, La Gran Colombia (Restauración), Puerto lleras, Puerto Nuevo, Oripaya, San Agustín de los pozos, Brisas del Oriente, Bellavista, Núcleo de Vivienda la Sirena, Nuevo Madrid, San Joaquín.

CORREGIMIENTO N° 4 PARTE CENTRAL: Agua clara, con las veredas: Caño Mono, La Jarra, Bajo Guaramito, Campo Alegre, El Encanto, La Tigra, Berlín, San Joaquín, Alto Viento, La Javilla, Lara, Patillales, Minuto de Dios y la Esperanza, Nueva Frontera, Santa Helena y la Estancia, Cerro.

CORREGIMIENTO N° 5 PARTE ORIENTAL: San Faustino, Ricaurte y Guaramito. Ricaurte, con las Veredas: Los Negros, El Descanso, Las Blanquitas, El Arrayán. San Faustino, con las siguientes veredas: La China, La Fundera, , El Paso de los Rios, Santa Cecilia, El Porvenir, La Sabana, caserio el Cerrito, Agua Blanca, Llano Seco, Guaramito, con las veredas: Alto Guaramito, Fundación.

CORREGIMIENTO N° 6 PARTE SUR: Carmen de Tonchalá y San Pedro,.Vereda el Carmen de Tonchalá. Vereda el Pórtico y Canoitos, Betania, Poso Azul. Kilómetro II.

Otras: Vereda el Paraíso Perdido, Vereda Quebrada Seca, El Porvenir, Vereda los Peracos, Vereda El Aloncito.

Cada comuna y corregimiento cuenta con una Junta Administradora Local -JAL-, integrada por no menos de cinco ni más de nueve miembros, elegidos por votación popular para un período de cuatro años que deberán coincidir con el período del Concejo Municipal.

Una JAL cumple funciones concernientes con los planes y programas municipales de desarrollo económico y social de obras públicas, vigilancia y control a la prestación de los servicios municipales en su comuna o corregimiento, y las inversiones que se realicen con los recursos públicos, además de lo concerniente a la distribución de las partidas globales que les asigne el presupuesto municipal.

Figura No. 4. Mapas de las comunas del municipio de Cúcuta

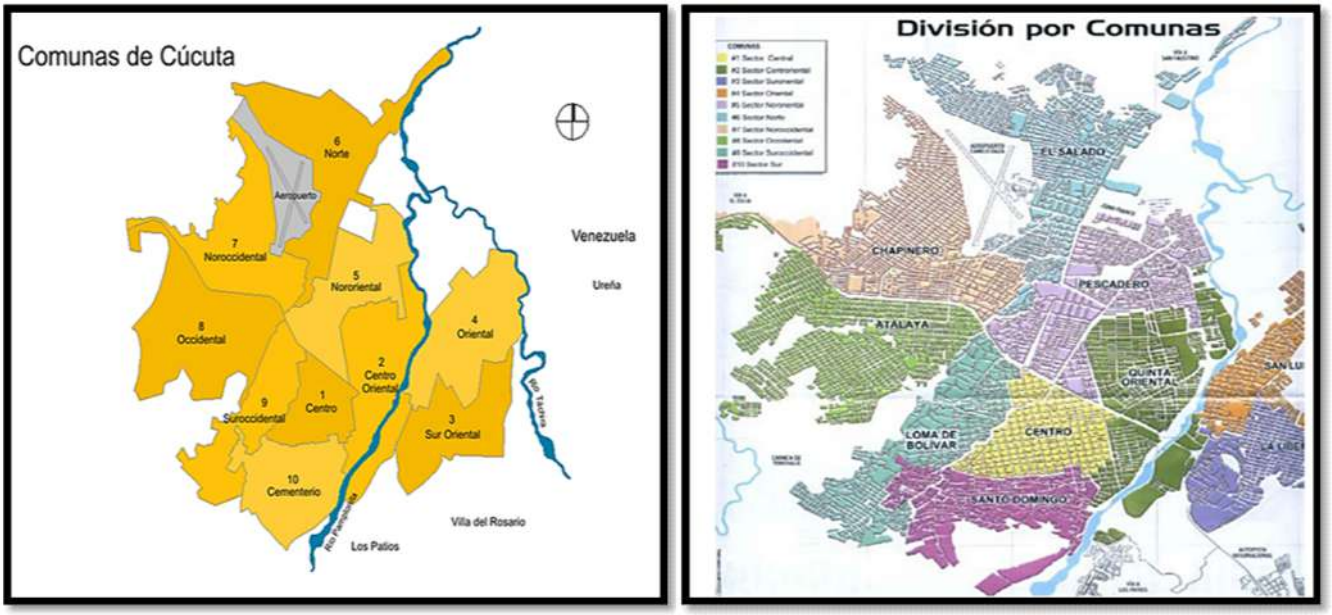


Figura No. 5. División Político Administrativa Rural

Comunas	Corregimientos	Caseríos
1 - Centro	Agua clara	Arrayanes
2 - Centro Oriental	Banco de Arena	Boconó
3 - Sur Oriental	La Buena Esperanza	Alto Viento
4 - Oriental	El Soldado	El Carmen
5 - Nororiental	Puerto Villamizar	El Pórtico
6 - Norte	Ricaurte	El Rodeo
7 - Noroccidental	San Faustino	La Jarra
8 - Occidental	San Pedro	Puerto León
9 - Suroccidental	Guaramito	Puerto Nuevo
10 - Cementerio	El Palmarito	

La ciudad junto con los municipios de Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano, El Zulia y Puerto Santander conforma la denominada "Área metropolitana de Cúcuta".14 Rige su funcionamiento de acuerdo a la Ley 128 de 1994"' ("Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas").

Área metropolitana

La entidad es dirigida por la Junta Metropolitana, que es asesorada por el Consejo Metropolitano de Planeación. Asimismo cuenta con un director, un conductor y una secretaria ejecutiva. Por último está el director técnico, el subdirector administrativo y financiero (que trabaja con el tesorero general), y el subdirector de transporte y valorización.

Límites. Los límites generales del Municipio son:

- Por el Norte con Tibú, Puerto Santander y República de Venezuela
- Por el Sur con los Municipios de Bochalema, Los Patios y Villa del Rosario
- Por el Este con la República de Venezuela
- Por Oeste con Sardinata, El Zulia y San Cayetano.

4.1.2. Organización Social.

La participación social se refiere a los diversos mecanismos e instancias que posee la sociedad para incidir en las estructuras estatales y las políticas públicas. Por lo tanto la participación en Cúcuta especialmente en salud, está enmarcada en el Decreto 1757 de 1994 que habla de las diferentes modalidades y formas de participación social, es así como en este escenario la secretaria de salud cuenta con el Consejo Territorial de seguridad social en salud, integrado por 14 personas y precedido por el Alcalde de la ciudad. Este comité es el encargado de avalar los proyectos del sector salud, asesorar a las direcciones de salud de la respectiva jurisdicción en la formulación de planes, estrategias, programas y proyectos en salud, formular las recomendaciones pertinentes que conduzcan al fortalecimiento de las rentas propias y velar por la participación comunitaria estimulando la formación de alianzas o asociaciones de usuarios y comités de participación que hagan congruente la política nacional a nivel territorial, entre otras.

También se cuenta con el Comité de Participación Comunitaria Municipal integrado por 9 personas y precedido por el señor Alcalde. Algunas de las funciones de este Comité están las de intervenir en las actividades de planeación, asignación de recursos y vigilancia y control del gasto en todo lo ateniente al SGSSS, participar en el proceso de diagnóstico, programación. Control y evaluación de los servicios de salud, presentar planes, programas y prioridades en salud a la junta directiva del organismo o quien haga sus veces, entre otras.

Existen las veedurías en salud para los proyectos de la secretaria de salud, actualmente se cuenta con 11 comités veedores conformados, ejerciendo el control social en cada uno de los mismos. A ellos se le informa de los avances, seguimiento desarrollo y evaluación de los proyectos.

La participación de las instituciones en el sistema general de seguridad social en salud, se garantiza a través de las asociaciones de usuarios, es así como el Municipio cuenta con 32 asociaciones de usuarios debidamente conformadas por la ESE IMSLAUD.

Como estrategia de interlocución la secretaria cuneta con el servicio de atención a la comunidad SAC, el cual establece canales de comunicación entre la comunidad y las entidades gubernamentales para que fluya la información en ambos sentidos y haya suficiente ilustración una parte sobre el SGSSS, así como del que hacer de las diferentes entidades del sector salud. Se decepcionan las quejas, se brinda orientación y se programan talleres educativos en deberes y derechos de los usuarios.

4.2. Población

De acuerdo con el DANE, la población asciende a 662.765 habitantes. Esta cifra fue establecida por el censo de 2005-2006. Por su parte, la población del Área Metropolitana de Cúcuta (conformada por otros 5 municipios), es de 210.693 habitantes.

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACIÒN RURAL
Cúcuta	662.765	640.462	22.303
El Zulia	23.388	14.154	9.234
Puerto Santander	10.590	9.837	753
San Cayetano	5.649	2.195	3.454
Villa del Rosario	92.645	88.649	3.996

Proyección Censo DANE 2017

4.2.1. Calidad De Vida.

La población con NBI es del 23,1% inferior a la reportada en el departamento la cual es de 30,25%3 La información sobre población bajo la línea de pobreza y pobreza extrema no logró determinarse debido a que la fuente de información, DANE, no ha actualizado los datos, la información obtenida en del año 2004 y hace referencia al departamento, población bajo línea de indigencia 20,4% y población bajo línea de pobreza 57,9%, población en miseria 6,0%.

4.2.2. Nivel Educativo

El 38,0% de la población residente en Cúcuta, ha alcanzado el nivel básico primario y el 33,0% secundaria; el 6,7% ha alcanzado el nivel profesional y sólo el 1,0% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 10,1%. El hecho de que el 41,5% de la población haya alcanzado solo un nivel de educación preescolar y básica primaria limita el desarrollo de programas de capacitación de la comunidad.

INDICADOR	PORCENTAJE
Preescolar	3,5%
Básica primaria	38%
Básica secundaria	20,6%
Media Académica clásica	12,5%
Media técnica	5,2%
Normalista	0,1%
Técnica profesional	1,3%
Tecnológica	1,1%
Profesional	6,7%
Especializado	0,8%
Maestría	0,2%
Doctorado	0,1%
Ninguno	10,1%

FUENTE: DANE 2016

4.3. Actividad Económica.

Como es frecuente en todo centro urbano, la concentración de la actividad económica se da en el centro de la ciudad. En el caso de Cúcuta, el centro principal se ha ido especializando en la prestación de servicios comerciales y de intercambio.

Cúcuta conserva su predominio en el ramo a nivel departamental. Es así como la espacialidad muestra un incremento del sector servicios especialmente de tipo financiero (con una tasa de crecimiento anual de9.76%), siguiendo la industria manufacturera. El sector financiero cuenta con un gran potencial en la ciudad, encontrando que sobre los principales sectores y ejes viales se han instalado progresivamente oficinas y cajeros electrónicos.
Cúcuta en su contexto metropolitano concentra aproximadamente el 70% del PIB Departamental, y la dinámica comercial (90%). A nivel del empleo, concentra el 80% del empleo del área Metropolitana.

Actualmente, no es Cúcuta el único centro generador, los municipios del entorno generan fuentes de empleo especialmente Los Patios, siguiéndole Villa del Rosario, El Zulia y San Cayetano, los cuales gradualmente han incrementado su participación en la oferta de empleo, en el Área Metropolitana.

El desarrollo económico de Cúcuta, y su contexto metropolitano y regional, se ha dado de la mano del aprovechamiento de sus ventajas comparativas de localización, desarrollando ventajas competitivas en torno al comercio, el turismo y el sector servicios.

El desarrollo económico de Cúcuta, y su contexto metropolitano y regional, se ha dado de la mano del aprovechamiento de sus ventajas comparativas de localización, desarrollando ventajas competitivas en torno al comercio, el turismo y el sector servicios.

Sector	Porcentaje
Comercio	52,5%
Servicios	29,7%
Industria	8,9%
Comercio	8,5%

FUENTE: DANE 2016

Existen algunos productos que contribuyen significativamente a la economía municipal: el arroz, cuya comercialización se hace por Cúcuta, el Carbón, recurso significativo exportable y la arcilla con alto potencial de exportación específicamente en el Área Metropolitana.

Indicador	Municipio
Producto interno bruto	1,21
Índice de desempleo	9,17
Población económicamente activa	344.885

FUENTE: DANE 2016

4.3.1. Vivienda

En el Municipio de San José de Cúcuta, existen 136.150, las cuales albergan 145.835 hogares, lo que nos indica que hay más de un hogar por vivienda. Aproximadamente el 65,5% de los hogares de Cúcuta tiene 4 o menos personas. La ciudad sigue manteniendo una tendencia a la vivienda unifamiliar, especialmente en los estratos 1, 2 y 3. Los estratos 4 y 5 han venido adoptando formas de ocupación de vivienda tipo apartamento.

4.4. Usos del suelo

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Artículo 23. Objeto. Para efectos del ordenamiento territorial, el suelo del Municipio de San José de Cúcuta, se clasifica en urbano, de expansión urbana, rural y de protección. Al interior del suelo rural podrá establecerse la categoría del suelo suburbano y en todas las clases de suelo el de protección, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo IV de la Ley 388 de 1997.

La delimitación de estos suelos se aprecia en el plano de Clasificación del suelo, que forma parte integral del presente Acuerdo.

SUELO URBANO.

Artículo 24. Definición. De conformidad con el Artículo 31 de la Ley 388 de 1997 constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de ordenamiento, que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación según sea el caso. Pertenece a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definen como áreas de mejoramiento integral.

Artículo 25. Delimitación. Las áreas que conforman el suelo urbano están delimitadas por el perímetro urbano que se aprecia en el Plano de clasificación del suelo.

SUELO DE EXPANSIÓN URBANA.

Artículo 31. Definición. De conformidad con el Artículo 32 de la Ley 388 de 1997, el suelo de Expansión Urbana está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento, según lo determinen los programas de ejecución.

La determinación de éste suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanísticas a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

Los suelos de expansión urbana están comprendidos por el área colindante del área urbana y se aprecian en el plano de clasificación del suelo. Los suelos de expansión se incorporan al desarrollo, mediante la formulación y adopción previa de sus respectivos planes parciales.

Cada zona de incorporación por expansión, debe considerar los requerimientos en equipamientos, espacios públicos e infraestructura necesaria para cubrir los requerimientos de la población a asentarse en cada una de dichas zonas, según lo establecido en la norma del componente urbanístico del Plan de Ordenamiento Territorial.

Las áreas determinadas como de expansión, se incorporan de forma progresiva al suelo urbano, de acuerdo a la temporalidad establecida, una vez hayan sido habilitadas y urbanizadas, según lo establecido en el respectivo plan parcial. En todo caso, será requisito previo para incorporar el suelo de expansión a urbano, contar con las disponibilidades aprobadas de los servicios públicos, así mismo, se deben adelantar todas las obras de urbanismo e infraestructuras de servicios requeridas y se deben adecuar la totalidad de las zonas de cesión correspondientes a las áreas por desarrollar.

SUELO RURAL

Artículo 34. Definición. De conformidad con el Artículo 33 de la Ley 388 de 1997 constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones

de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

El suelo rural está comprendido por el área delimitada por el territorio municipal, de vocación agrícola, ganadera, forestal, de explotación de recursos naturales y actividades análogas y por el área suburbana que le sigue a los suelos de expansión urbana y protección, definidos en el plano sobre clasificación del suelo municipal

Artículo 36. Perímetro del suelo rural. Considerando los procesos de concertación ciudadana adelantados en el proceso de construcción del Plan de Ordenamiento Territorial, la administración municipal en asocio con las comunidades rurales, procederán a delimitar las veredas que conforman cada uno de los Corregimientos, proceso que deberá ser el resultado de la participación activa de todos los actores involucrados. Autorícese a la Oficina de Planeación Municipal para que proceda a elaborar un programa detallado de trabajo por Corregimientos, el cual facilitará el traslado a las diversas zonas del área rural para delimitar el perímetro de cada una de ellas. La administración municipal deberá garantizar los recursos necesarios para desarrollar los procesos de campo exigidos para lograr la identificación y construcción de la información cartográfica georreferenciada.

Artículo 37. División Territorial Rural. El área rural del municipio de San José de Cúcuta se divide por Corregimientos, los cuales se conforman por conjuntos de veredas que presentan características particulares y dependen de equipamientos comunes.

SUELO DE PROTECCIÓN

Artículo 44. Definición. De conformidad con el Artículo 35 de la Ley 388 de 1997, el suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Áreas de aptitud forestal. Son aquellas de propiedad pública o privada, reservadas para ser destinadas exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, con una función primordial en la preservación de hábitats y ecosistemas.

Su destinación es la recuperación y conservación forestal y recursos conexos, y la implantación y mantenimiento de áreas forestales protectoras, protectoras-productoras y productoras.

Áreas de entorno y protección de nacientes hídricas (de corrientes naturales de agua), cauces de ríos, quebradas, arroyos, caños, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general.

Se entiende por área de entorno, la franja lateral de terreno, de suelo urbano, expansión urbana o rural, paralela a las líneas de máxima inundación, la cual se constituye en suelo de protección. Su función es servir como área o cinturón de protección ambiental de dichos ecosistemas, servir de protección contra inundaciones y desbordamientos y conservar el recurso hídrico y demás recursos de los ecosistemas protegidos, brindar estabilidad para los taludes laterales que conforman el caño de la corriente natural de las fuentes hídricas. Su función es posibilitar servidumbres de paso, para la extensión de redes de servicios públicos y mantenimiento del cauce y proporcionar áreas de espacio público, recreación, contemplación y paisaje.

En el documento técnico componente rural se relacionan las áreas de interés para la conservación de cuencas, zonas de bosques seco y muy seco tropical y los Humedales, en estos últimos se presenta una caracterización de las especies de flora y fauna.

La dimensión de la franja de protección: De conformidad con el Decreto 2811 de 1974 Artículo 83 y el Decreto 1449 de 1977, Artículo 3, normas de superior jerarquía en el Ordenamiento territorial según la Ley 388 de 1997 Artículo 7, el retiro mínimo de protección se ha establecido de treinta (30) metros medidos en proyección horizontal con relación al borde de aguas máximas periódicas de la corriente natural, si se cuenta con registros hidrológicos, o en su defecto con relación a los bordes superiores del canal natural, cauce y cañón artificial.

Para las áreas de entorno a nacientes, Humedales, ciénagas, lagos, lagunas y pantanos, la franja de retiro será de cien (100) metros a la redonda paralela al nivel máximo de agua, de acuerdo a lo establecido en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente.

Las áreas de protección de los ríos Táchira y Pamplonita en el área urbana y suelos de expansión, se regirán por las disposiciones que se señalan mas adelante.

Las zonas de riesgo no mitigable. Son las áreas, zonas y sectores del suelo urbano, de expansión urbana o rural que por la presencia de procesos de inestabilidad geológica activos o latentes, presentan amenazas y/o riesgo para la vida humana. Igualmente se consideran dentro de la categoría de zonas en riesgo, los terrenos ubicados en márgenes de ríos, quebradas y en planicies de inundación, que presentan riesgo para la localización de asentamientos humanos.

Dentro de las zonas de riesgo no mitigable se encuentran:
Las zonas con restricciones geológicas severas: aquellas afectadas por procesos geológicos activos e inactivos, considerados susceptibles a procesos de remoción en masa e inundación y que presentan alto deterioro; estas áreas han sido delimitadas por los estudios realizados por IMPROAS en 1992 y adoptados por la Administración Municipal, y los estudios detallados de las Comunas 3, 4, 8, 9 y parte de la Comuna 5, 6 y 10, adoptados por la Administración Municipal.

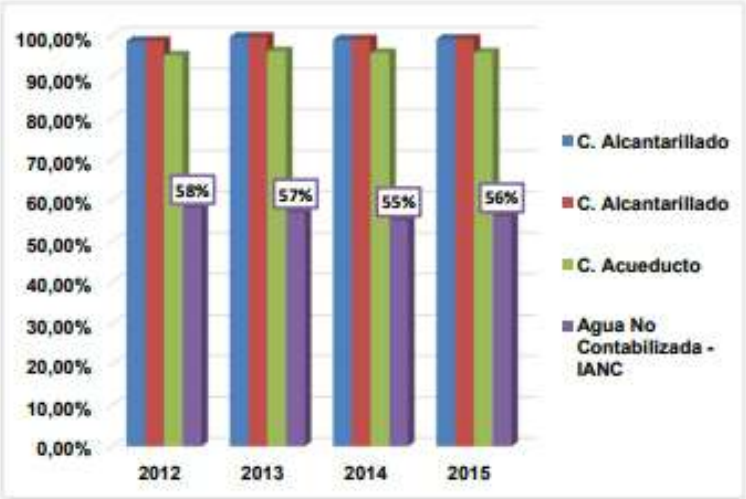
Las áreas definidas en estos estudios como de riesgo no mitigable, son aquellas señaladas por los estudios como de alto y muy alto y se encuentran relacionadas en los respectivos estudios técnicos, los cuales se constituyen en soporte de la aplicación de las normas del Plan de Ordenamiento Territorial.

La definición de nuevas zonas o la revisión de las declaradas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, se establecen de acuerdo a los estudios puntuales de caracterización geológica, hidrológica y geotécnica según el caso. Dichos estudios deben incluir análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo ante fenómenos naturales y antrópicos.

4.5. ESTADO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS

Cobertura de Servicios Públicos

COBERTURA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y AGUA NO CONTABILIZADA 2012-2015

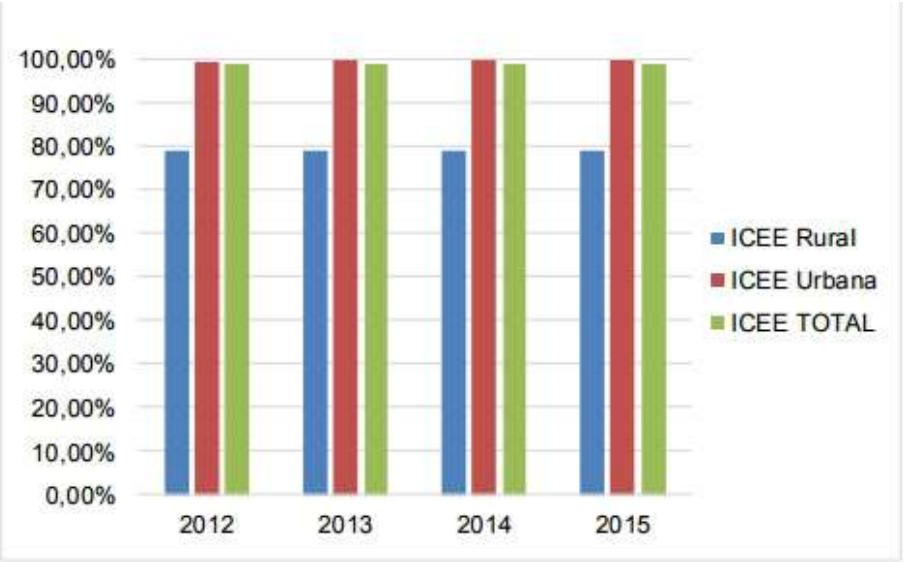


FUENTE: Aguas Kpital S.A E.S.P

Según datos obtenidos de la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., durante la vigencia 2014, dado que no se obtuvo información por parte de esta empresa para 2015, la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad entre 2012–2015, en promedio, es de 96% y 99%, respetivamente. Adicionalmente, el índice de agua no contabilizada – IANC, registró cifras superiores a 50%, con una reducción de 3% entre el periodo mencionado. Sin embargo, información contenida en el PDM 2016-2019 permite ver que la reducción real fue solo de 2 pp para el periodo analizado. Adicionalmente revela que, a 2015, el IANC está compuesto por el 22% de las denominadas "pérdidas comerciales" y el 34% restante corresponde a "pérdidas técnicas."

Este indicador refleja alguna ineficiencia en la prestación del servicio relacionada con la pérdida de agua tratada y la que efectivamente se factura a los usuarios del mismo. No obstante, puede deberse, en parte, a tubería averiada, fugas o escapes, medidores en malas condiciones, conexiones fraudulentas, o a los más de 2 millones usuarios sin medidor ubicados en el sistema de pilas públicas

ÍNDICE DE COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA, CÚCUTA POR ZONA Y TOTAL. 2012-2015



Fuente: Empresa CENS-Grupo EPM

Uno de los servicios que exhibe un crecimiento continuo de la cobertura en el Municipio es el servicio de gas natural, prestado por la empresa Gases del Oriente S.A., el cual ha presentado una evolución sostenida al pasar de 73.967 (55%) usuarios en el año 2012 a 88.864 (66%) en 2014, lo que significó 14.897 nuevos usuarios y un aumento de la cobertura de 11%. A marzo de 2015 el número de usuarios ascendía a 92.676, lo que se traduce en una ampliación del servicio al 69% de las viviendas, tomando como constante las reportadas por el CENSO 2005 (134.686). El 73% del total de los hogares que cuentan con este servicio en la Ciudad pertenecen a los estratos 1 y 2.

4.5.1. SERVICIO DE ACUEDUCTO

Se analiza este servicio de acueducto para las empresas de la muestra seleccionada, bajo dos aspectos generales. El primero correspondiente a una aproximación a la distribución del agua bajo el contexto de indicadores técnicos sobre la infraestructura de redes, concebido principalmente por los propios prestadores. El segundo, bajo el contexto de los resultados de dicha actividad reflejados en los indicadores que establece la regulación económica vigente como son la calidad, la continuidad y el índice de agua no contabilizada.

AGUAS KPITAL CÚCUTA E.S.P. es responsable por el servicio de provisión de agua y alcantarillado. El abastecimiento se realiza utilizando agua de los ríos

Pamplonita y Zulia que según el director ambiental local la ciudad tiene agua para 30 años. La distribución se realiza mediante la denominada red alta que es abastecida por gravedad, y la red baja que posee un sistema de bombeo.

Figura No. 6. Imagen satelital Planta el Pórtico

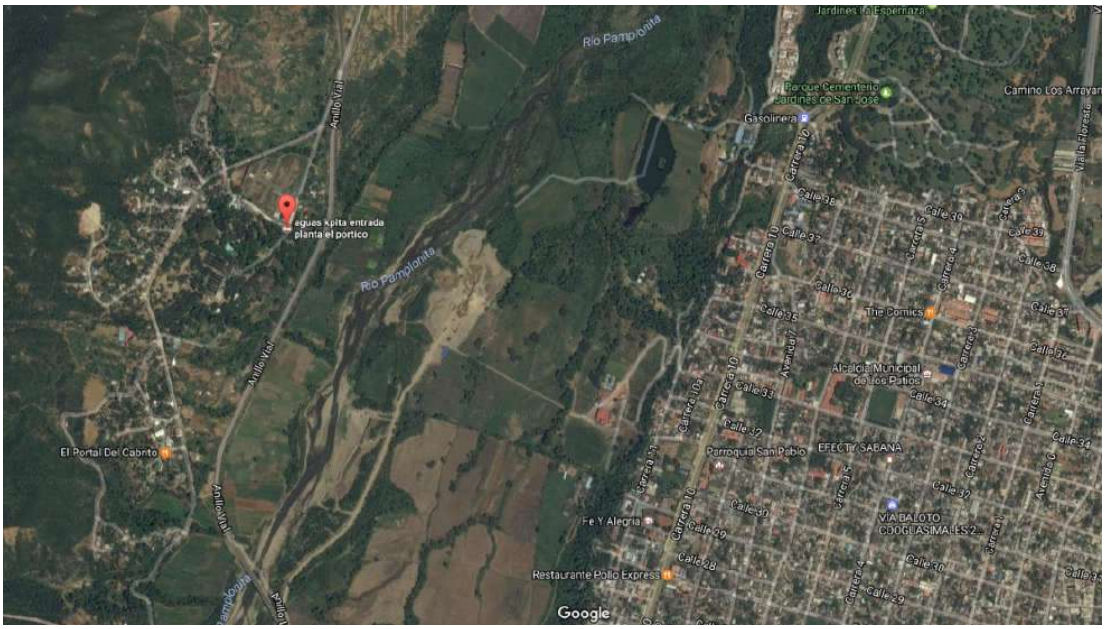


Figura No. 7 . Imagen aérea planta El Carmen de Tonchalá

Acueducto Río Pamplonita

El sistema de acueducto del río Pamplonita está conformado de la siguiente manera: Una bocatoma con capacidad de captación de 1.400 Lts/seg, localizada sobre la margen izquierda del río Pamplonita.

Un canal en concreto y dos líneas paralelas de tubería de aducción de 28” y 30” pulgadas de diámetro, cada una de 1.500 metros de longitud y una capacidad de transporte total para un caudal de 1.400 Lts/Seg.

Un desgravador y cuatro desarenadores.

Tres líneas de conducción, una de 27” pulgadas con 6.203 metros de longitud, otra de 24” pulgadas con 6.322 metros de longitud y la tercera de 24” pulgadas de diámetro con una longitud de 6285 metros de longitud, para el transporte de agua cruda entre los desarenadores y el presedimentador que se encuentra localizado en las inmediaciones de las plantas de tratamiento.

Dos plantas de tratamiento, cada una con tres floculadores, tres sedimentadores y seis filtros, con una capacidad total de 1.400 Lts/Seg Once tanques localizados en nueve sitios estratégicos de la ciudad, con una capacidad para almacenar 36.200 m3, los cuales se encuentran debidamente asistidos por siete estaciones de bombeo.

Acueducto Río Zulia

Las obras correspondientes al proyecto del Acueducto Río Zulia se iniciaron el 1º de julio del año de 1993. Captación en la pileta de sello de Termotasajero a través de un niple pasamuro de acero de 48º y una compuerta deslizante de igual diámetro.Conducción entre la pileta de sello y la estación de bombeo de agua cruda, en tubería de 1,20 metros de diámetro y 413 metros de longitud.

Estación de bombeo de agua cruda, provista de tres (3) unidades operando en paralelo y una cuarta adicional como reserva, tipo turbina, eje vertical con motor de 700 caballos de potencia y capacidad de impulsión de conducción entre la estación de bombeo de agua cruda y la cámara de quiebre de presiones, en tubería de 36” pulgadas y 1.500 metros de longitud.

Cámara de quiebre de presiones con capacidad de 3.200 m3

Conducción entre la cámara de quiebre de presiones y la planta de tratamiento en tubería 39” pulgadas y con una longitud de 4.500 metros.

Planta de tratamiento, localizada en el corregimiento del Carmen de Tonchalá con capacidad de 1.000 Lts/seg. Instalada en un edificio con un área de 1.500 m2.

Conducción entre la planta de tratamiento y la estación de bombeo de agua tratada en tubería de 39" pulgadas y en una longitud de 9.000 metros. Estación de bombeo de agua tratada localizada en el barrio Doña Nydia, provista de tres unidades de 541 Lts/Seg., que abastece los tanques de Atalaya y Antonia Santos y dos unidades de 300 Lts/Seg. que en un futuro abastecerá a los tanques proyectados de Loma de Bolívar. Adjunto a la estación de bombeo existe un tanque de almacenamiento con capacidad de 3.200 m3

TANQUES DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD m^3	COTAS m.s.n.m.	ZONAS DE COBERTURA
1.0.- Sistema Río Pamplonita			
1.1.- Planta de Tratamiento	8.000	387,00	Sur - Central - Este Alta
1.2.- San Luis	8.000	355,46	Central Bajo - Oriente Bajo
1.3.- La Libertad	1.500	423,99	Zona Oriental Alta
1.4.- Atalaya Bajo	1.500	375,15	Zona Occidental Media
1.5.- Atalaya Alto	4.600	397,44	Zona Nor-Occidental Alta
1.6.- Alfonso López	1.200	407,84	Zona Sur - Central Alta
1.7.- Santo Domingo	700	431,25	Zona Sur - Central Alta
1.8.- Las Lomas	7.500	360,00	San Mateo - Zona Central
1.9.- San Mateo	2.200	450,00	Zona Oriental (Alta y Baja)
Capacidad del	36.200		

Sistema			
2.0.- Sistema Río Zulia			
2.1.- Cámara de Quiebre	3.200	358,30	Zona Sur Occidental
2.2.- Doña Nydia	3.200	324,00	Zona Sur Occidental
2.3.- Antonia Santos	3.200	395,00	Zona Norte Occidental
2.4.- Loma Bolívar Bajo *	2.000	423,99	Zona Occidental Media
2.5.- Loma Bolívar Alto *	2.700	375,15	Zona Occidental Media
Capacidad del Sistema	9.600		
CAPACIDAD TOTAL	**35.800**		

Figura No. 8. Rio Pamplonita

Figura No. 9. Rio Zulia

4.5.2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

La conducción de las aguas servidas de la ciudad presenta dos sistemas bien definidos, uno combinado y otro semi-combinado. El primero se encuentra localizado en el centro de la ciudad, con un área de cubrimiento aproximada del 15%, según estudios del Plan Maestro de Alcantarillado ejecutado por CAMILO SILVA en 1987 y transporta los caudales en dirección del interceptor derecho del Canal Bogotá, por intermedio del colector de la avenida 3ª; el caudal restante lo conduce al interceptor izquierdo del Canal Bogotá a través del Colector de Carora.

El sistema semi-combinado cubre un área aproximada del 55% de la ciudad, de los cuales el 25% fue desarrollado en forma planificada y el 30% ha sido construido sin ninguna planificación. El alcantarillado se diseñó inicialmente como un sistema sanitario, pero en razón de las conexiones fraudulentas de las aguas lluvias al sistema, conllevó a tener un sistema que en la práctica funciona normalmente como semi-combinado.

El sistema combinado presenta como principales problemas, la colmatación de los colectores por el efecto de arrastre de sedimentos y la obstrucción de los aliviaderos.

Principales Colectores Sanitarios de la Ciudad y Longitud.

- Interceptor Izquierdo del Canal Bogotá. 6.685 m.
- Interceptor Derecho del Canal Bogotá 6.900 m.
- Interceptor Izquierdo del Río Pamplonita 7.620 m.
- Interceptor Derecho del Río Pamplonita. 4.110 m.
- Colector del Río Táchira. 4.020 m.
- Emisario de Atalaya. 4.400 m.
- Colector de la Avenida Atalaya. 1.000 m.
- Colector de la Laguna. 690 m.
- Colector del Barrio Aeropuerto. 2.400 m.
- Colector Combinado de Carora. 700 m.
- Colector de Carora, Pueblo Nuevo y La Merced. 1.150 m.
- Colector de los Pinos y Ceiba II 700 m.
- Colector de la Avenida 11 Este. 2.260 m.
- Colector de Prados del Este. 1.530 m.
- Colector de Prados del Norte. 450 m.
- Colector de Sevilla y El Bosque. 1.180 m.
- Colector La Insula y Panamericano. 1.550 m.
- Colector Aeropuerto y Trigal del Norte. 750 m.
- Colector de los Olivos. 1.550 m.
- Colector de Niña Ceci. 760 m.
- Colector Belén La Divina Pastora. 1.050 m.
- Colector de la Urbanización San Martín. 1.050 m.
- Colector de El Escobal 2.780 m.

Los principales problemas que presenta la red sanitaria se refieren a:

- La Entrada de aguas lluvias en porcentajes elevados y sin control alguno.
- La falta de emisarios que reciban redes menores de algunos barrios.
- La falta de un mantenimiento programado en algunos colectores.
- Las construcciones sin la planificación del desarrollo urbano.
- La vetustez de algunas tuberías, lo que ocasiona problemas adicionales

COBERTURA DE SERVICIOS

El servicio de acueducto es suministrado en la actualidad por dos acueductos conocidos como Río Pamplonita y Río Zulia, los cuales abastecen las necesidades de consumo, pero con algunas limitaciones técnicas por la falta de implementación en la estructura del sistema.

La cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Cúcuta atraviesan por una situación muy difícil, si se tiene en cuenta que la empresa operadora de los servicios presenta insuficiencia financiera y no le permite disponer de los recursos necesarios para invertir en la expansión de redes en las áreas de mayor desarrollo progresivo.

Para hablar de cobertura, es conveniente recordar que la prestación de un servicio público domiciliario como el de acueducto, debe cumplir requisitos mínimos en términos de calidad, cantidad, continuidad y presiones adecuadas de servicio.

Para el caso que se analiza, tenemos que la ciudad se dividió en sectores para el suministro del servicio por turnos de dos días por semana en la mayor parte de la ciudad, lo que permite afirmar que existe un severo racionamiento programado y que no se cumple con la continuidad del servicio por la deficiente cantidad del caudal de captación, en el caso del acueducto del Río Pamplonita y por la acumulación de una serie de fallas en el acueducto del Río Zulia.

A lo anterior, es conveniente agregar, además, el desarrollo desordenado y la proliferación de áreas de invasión, lo que origina un incremento excesivo de disponibilidades del servicio en condiciones muy adversas a donde las empresas no tienen posibilidades de llegar en forma oportuna. Es decir, que la expansión de las áreas subnormales es muy superior, a la expansión de las redes de servicios y por esta causa la cobertura escasamente puede llegar a un ochenta por ciento de la población.

En algunos sectores es común el suministro del servicio de acueducto a través de la expansión de redes e instalaciones domiciliarias clandestinas generalmente de mangueras, hecho que ocasiona graves daños a la empresa por las costosas pérdidas del agua tratada en consumos dejados de facturar.

En cuanto a la cobertura del servicio de alcantarillado el problema es aún mayor, por la falta de prolongación de colectores para la conexión de redes de expansión, lo que está ocasionando daños por la contaminación ambiental ante la descarga de aguas negras a cielo abierto y sin ningún tipo tratamiento

4.5.3. ASEO

El crecimiento acelerado de las ciudades ha generado el incremento de la producción de residuos sólidos. En Cúcuta y 18 municipios de Norte de Santander se recogen 680 toneladas diarias de basura, que son depositadas en el relleno

sanitario El Guayabal, en cumplimiento de las normas establecidas para manejo y organización de desechos.

El relleno está en la vía a Puerto Santander. Los residuos se entierran en una excavación, que luego es cerrada con arcilla. Después, se deposita más basura, hasta que el relleno queda saturado. Luego, se hace la recuperación paisajística. En la ciudad las empresas encargadas de la disposición de los residuos sólidos domiciliarios y comerciales son Aseo Urbano y Proactiva Oriente.

Otras empresas se dedican a la recolección de material reciclable, aunque esta actividad se reduce, exclusivamente, al acopio de materiales para el procesamiento en otras ciudades del país. Estas firmas basan la labor en la compra y la recolecta de cartón y papel, que luego envían a Medellín y Cali. Los empleados de planta son cuatro, y se desenvuelven en el área administrativa. Los materiales son obtenidos por cartoneros que los recogen en las calles.

El trabajo de las empresas de aseo está repartido en las 10 comunas cucuteñas. Aseo Urbano pertenece al grupo Sala (Soluciones Ambientales para Latinoamérica), dueño del relleno sanitario El Guayabal. Extiende los servicios a Los Patios y Villa del Rosario. Está autorizada para recoger los residuos biológicos y patógenos (hospitalarios). Proactiva no posee relleno sanitario y alquila una parte de El Guayabal.

La recolección de residuos hospitalarios en las instituciones prestadoras de salud se lleva a cabo en canastas especiales, que evitan el derrame de los componentes químicos que tienen, y trasportados en carros especializados. La disposición final es ser incinerados para evitar contaminación ambiental.

Aseo Urbano y Proactiva Oriente tienen en común el no manejo de material reciclable. Las políticas empresariales son similares. La gestión está orientada al mejoramiento continuo en el día a día de los procesos y actividades relacionados con la gestión comercial y el servicio de barrido de calles y áreas públicas, recolección de residuos sólidos domiciliarios y comerciales. Trasporte y entrega para la disposición final, de manera eficiente, confiable y segura.

La administración municipal estableció el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en acato al Decreto 1713 del 2002, que reglamentó las leyes 142 de 1994, 632 de 2000 y 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Y la Resolución 1045 del 2003, emitidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El Plan consiste en desarrollar actividades para aprovechar las basuras y luego darles un proceso final en espacios fuera de la ciudad. Además, implementar una gestión integral, con eficiencia para la prestación del servicio público, y ampliar el cubrimiento del servicio de aseo, incluyendo el área rural. También, para mejorar

la calidad de vida de la ciudadanía, disminuir el peligro que representan las basuras y utilizar estrategias para la recolección y organización de los desechos.

Figura No. 10 Proactiva

Figura No. 11 Aseo Urbano

4.6 CONTEXTO PERSONA PRESTADORA

La empresa prestadora de servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio se denomina AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P

Conformación Empresa

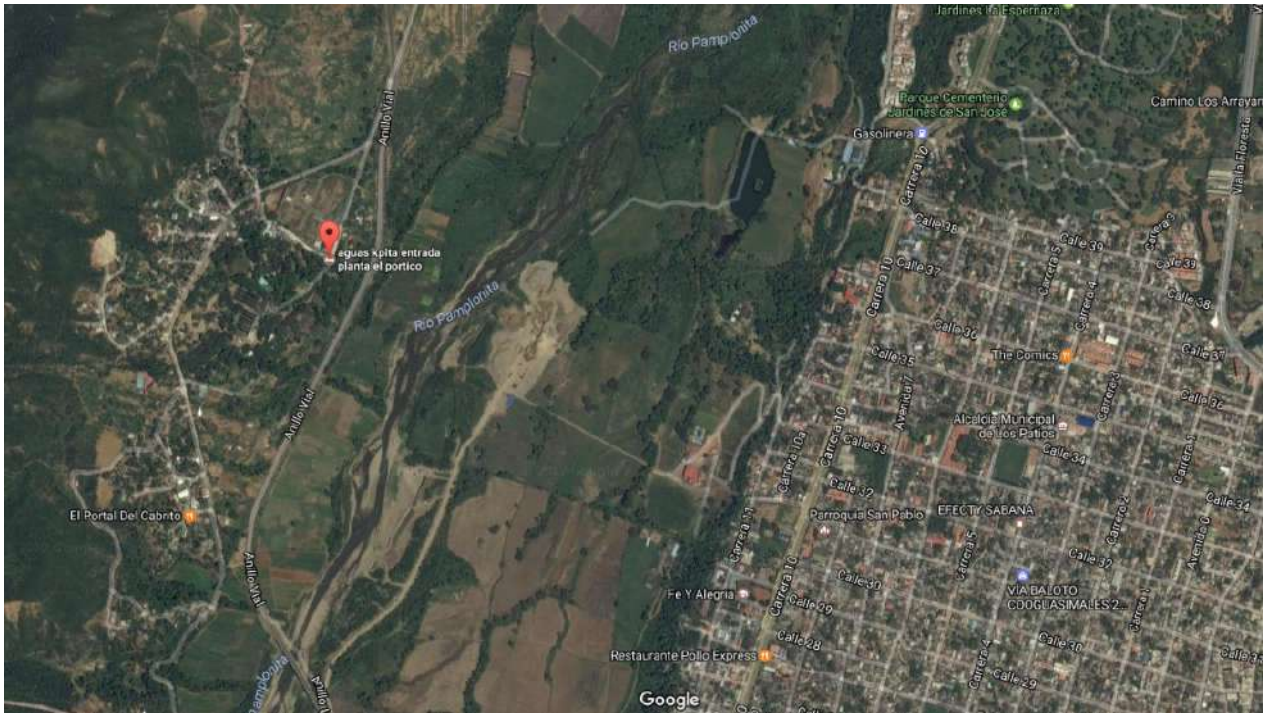
TIPO DE SOCIEDAD	SOCIEDAD ANÓNIMA
RAZÓN SOCIAL	AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
SIGLA	N/A
ÁREA DE PRESTACIÓN	CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER
SERVICIOS PRESTADOS	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
DURACIÓN AÑO	2026
FECHA DE CONSTITUCIÓN	21 DE ABRIL DE 2006
NOMBRE DEL GERENTE	HUGO IVÁN VERGEL HERNÁNDEZ
ESTADO DE LA CERTIFICACIÓN DEL MUNICIPIO EN SGP	CERTIFICADO

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. RUPS*

La empresa opera bajo contrato No. 30 de 2006 cuyo fin es la Operación, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y gestión comercial de la infraestructura, para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado de la ciudad de San José de Cúcuta con una duración de 15 años, máximo 20 años, a partir del 5 de junio de 2006.

La entidad contratante es la empresa EIS CÚCUTA S.A. E.S.P. y el interventor del Contrato de Operación es el Consorcio Hidrogestión Cúcuta.

Figura No. 12 Imagen satelital Planta el Pórtico



Oferta hídrica

Como oferta hídrica se debe distinguir entre dos tipos, la primera: oferta hídrica total superficial y se conoce como el volumen de agua que escurre por la superficie e integra los sistemas de drenaje superficial. Es el agua que fluye por la superficie del suelo que no se infiltra o se evapora y se concentra en los cauces de los ríos o en los cuerpos de agua lénticos. La segunda: oferta hídrica disponible superficial y corresponde a volumen de agua promedio que resulta de sustraer a la oferta hídrica total el volumen de agua que garantizaría el uso para el funcionamiento de los ecosistemas y de los sistemas fluviales, y en alguna medida un caudal mínimo para usuarios que dependen de las fuentes hídricas asociadas a estos ecosistemas (caudal ambiental).

El caudal ambiental de acuerdo con el Decreto 3930 de 2010, se define como: ―Volumen de agua necesario en términos de calidad, cantidad, duración y estacionalidad para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y para el desarrollo de las actividades socioeconómicas de los usuarios aguas abajo de la fuente de la cual dependen tales ecosistemas‖ (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Debido a la variación de caudales se hace necesario conocer los históricos en diferentes condiciones climatológicas; existe el caudal hidrológico medio definido por los caudales medios mensuales, el caudal hidrológico húmedo definido por los caudales máximos de los medios mensuales, y por último el caudal hidrológico seco definido por los caudales mínimos mensuales de los caudales medios, en estos dos últimos se incluye los eventos El Niño y La Niña.

Mapa Sub zonas hidrológicas en Norte de Santander

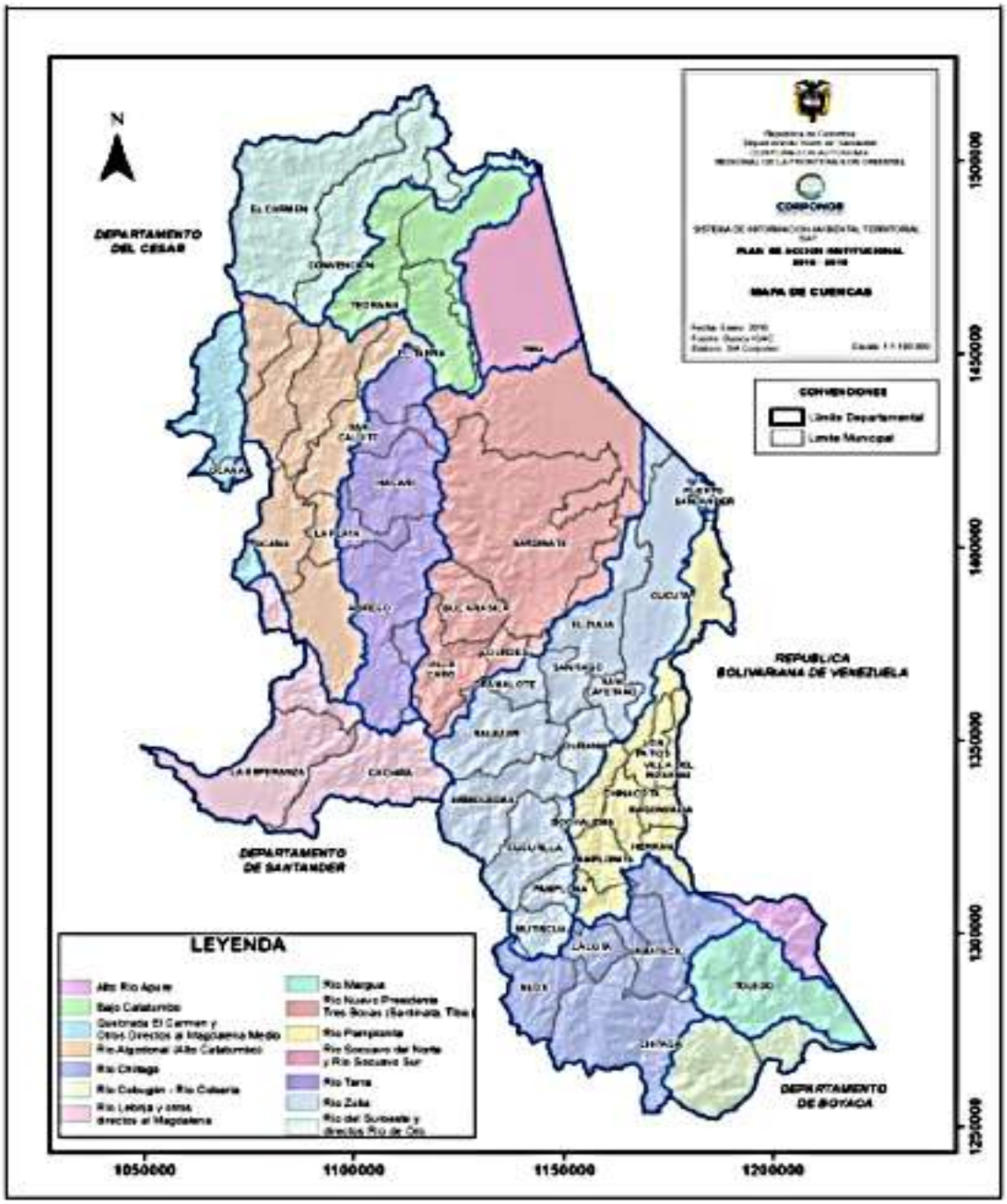


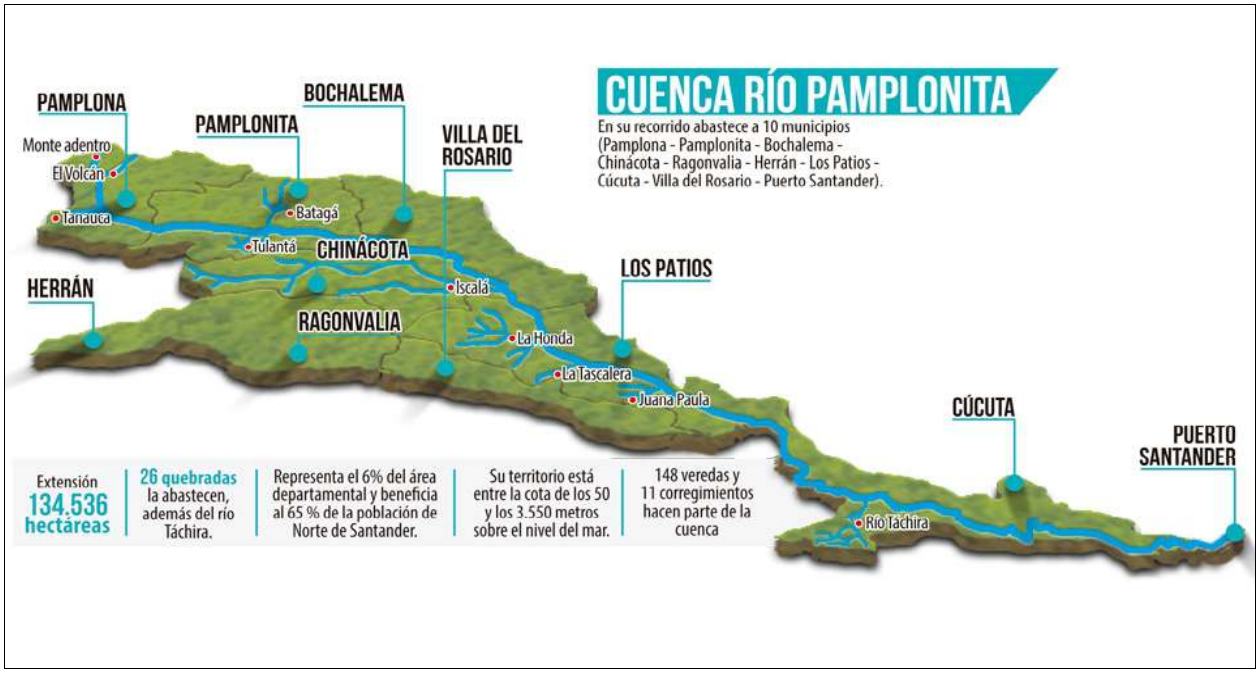
Tabla 12. Oferta hídrica de las subzonas hidrográficas de Norte de Santander

SZH	Subzona Hidrográfica	Área SZH ENA 2014 (km²)	Oferta total		Oferta disponible	
			Año medio (Mm³)	Año seco (Mm³)	Año medio (Mm³)	Año seco (Mm³)
1601	Rio Pamplonita	1406	847	319	586	221
1602	Rio Zulia	3428	2956	1127	1672	638
1603	Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú)	3442	4954	1278	3104	801
1604	Rio Tarra	1764	1903	554	945	275
1605	Río Algodonal (Alto Catatumbo)	2340	1392	553	850	337
1606	Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur	966	2272	840	1424	527
1607	Bajo Catatumbo	1250	4847	1094	2642	596
1608	Río del Suroeste y directos Río de Oro	1877	2442	1517	1331	827
3701	Río Chitagá	2489	2235	1852	1330	1102
3702	Río Margua	746	1800	902	1109	556
3703	Río Cobugón - Río Cobaría	1979	7453	2484	4793	1597
3901	Alto Río Apure	264	439	280	282	180
2319	Río Lebrija y otros directos al Magdalena	9592	8742	3305	5581	2110
2321	Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio	2974	1458	1262	756	654

Fuente: ENA 2014

5. ASPECTOS TÉCNICOS - OPERATIVOS

5.1. DESCRIPCIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO



5.1.1. Tratamiento Planta El Pórtico

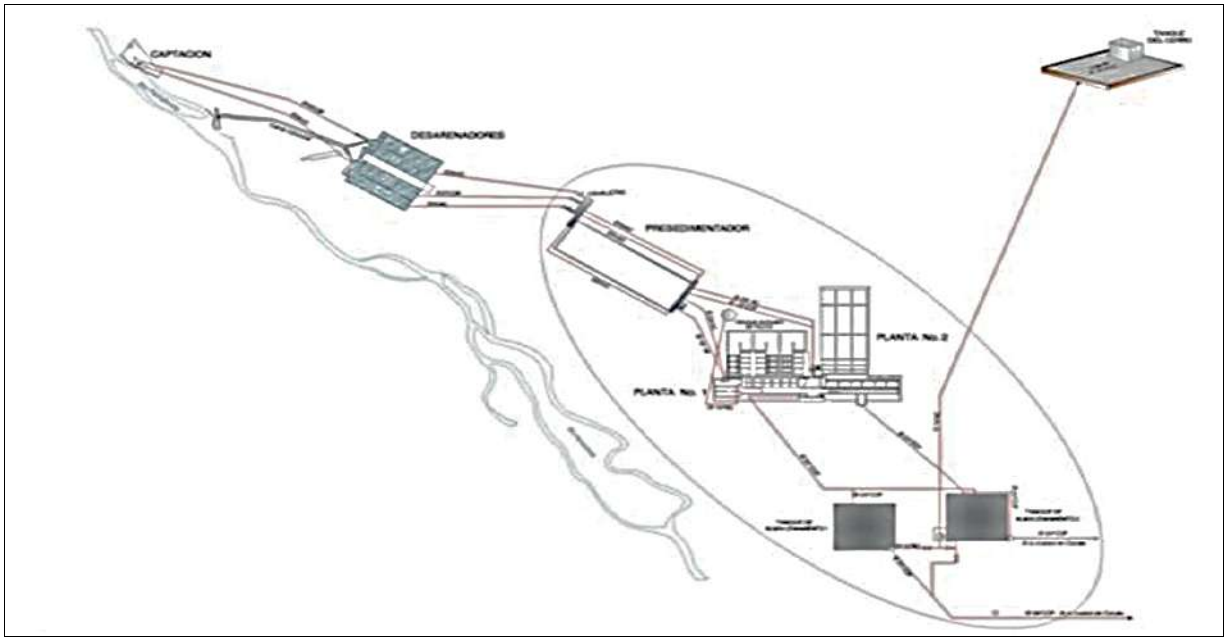


Figura No. 13. Sistema acueducto rio pamplonita

Figura No. 14 imagen aérea Planta el Pórtico

Captación: la fuente de abastecimiento es el rio Pamplonita que nace en el Páramo Fontibón a 2300 msnm, desemboca en el rio Zulia cerca del puerto Villamizar a una altura de 150 msnm en un recorrido aproximado de 145 Km con una pendiente media de 1,2% y el caudal promedio del rio es de 4,5 m3/s. (aforo realizado por EIS CÚCUTA).

El agua se capta mediante una bocatoma lateral localizada a 8 Km de la Planta el Pórtico sobre la cota 447.46 msnm; la captación dispone de rejillas de 1,00 m de ancho con varillas de ½" de diámetro, separadas entre sí 0.035m. El agua penetra a través de 5 rejillas a una estructura hidráulica con dos compartimentos; el primero tiene 3 rejillas y 2 cámaras d aquietamiento consecutivas de dimensiones 4,16 X 1,36 X 3,46m y 1,38 X 1,59 X 3,46m. El segundo compartimiento tiene 2 rejillas de captación; el agua captada pasa también por dos cámaras de dimensiones de 2,28 X 2,45 X 3,72m y 1,38 X 2,45 X 3,72m divididas por un muro de 0,64m de altura y 0,14m de espesor. Para el control del flujo, la estructura hidráulica dispone de 4 válvulas de compuerta.

Adicionalmente, se cuenta con una captación de energía localizada a al margen izquierda del rio pamplonita q 836 m aguas debajo de la captación principal; esta captación cuenta con un muro paralelo a la corriente con una rejilla con las siguientes características:

- Elemento de control: compuerta lateral
- Capacidad hidráulica máxima: 3.800 l/s

- Cota sobre losa: 438.48 msnm
- Cota losa fondo: 437.92mnsm

Figura No. 15. Bocatoma Rio Pamplonita

Aducción: la conducción del agua captada desde la boca toma hasta los desarenadores se realiza por medio de:

Una tubería de 30 pulgadas, con capacidad para 1188 l/seg., con una pendiente media de 0.59%, con una longitud aproximada de 1539 metros hasta los tanques desarenadores localizados en la florida. La profundidad a al cual se encuentra esta tubería oscila entre 3,50m a 0,50m, llegando a al florida. Esta tubería posee un trayecto 3 purgas de 10” y una de 6”, 4 bocatomas de acceso bridadas de 20”. En la llegada a los desarenadores tiene una ventosa de 1”.

Una tubería de 28 pulgadas de AC, con la capacidad de 959 litros/seg, con pendiente media de 0.55%, con una longitud aproximada de 1539m hasta los tanques desarenadores localizados en la florida. La profundidad es la mismos especificada para la tubería de AP. Eta tubería posee un trayecto de purga de 10” y una de 4”, con sus respectivas cajas y dos ventosas en la llegada a los desarenadores de 2”.

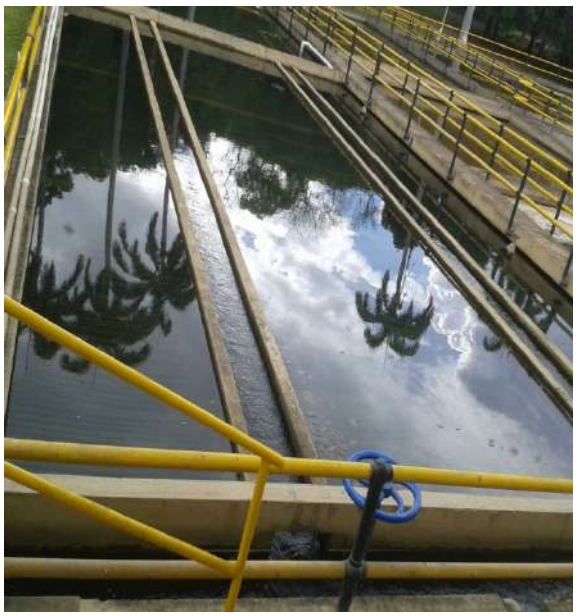
El agua se transporta desde la captación de contingencia hasta los desarenadores mediante un canal con una longitud de 650m, ancho 1.70m y altura de 1.45m.

Figura No. 16 Línea de aducción

Desarenación: El sistema de desarenación se compone de 4 tanques desarenadores. La tubería de Ø30" A.P. llega por un canal de recolección que conduce las aguas hasta los 2 primeros tanques, con posibilidad de comunicación con el tanque No. 3. La tubería A.C. de Ø 28", alimenta directamente los tanques 3 y 4.

Los tanques desarenadores No. 1, 2 y 3 tiene características similares: son rectangulares de flujo horizontal de pistón, equipados con salidas de fondo para limpieza de Ø 12", controladas por válvulas de fondo. Al final de cada tanque se encuentra n canal de recolección alimentando mediante vertedero. El efluente de los tanques 1y 2 sale hacia la tubería A.P. de Ø 27" y la salida del tanque No. 3 se hace por la tubería de Ø 24" A.C.

El tanque desarenador No. 4 diferente de los anteriores, en la conformación del fondo, es cual está dividido en varias tolvas recolectoras de material sedimentado. Es un desarenador presedimentador. El desagüe para limpieza se controla por medio de 4 válvulas de compuerta, 2 de 0.30m y 2 de 0.35m de diámetro, localizados a un costado del tanque, que permite la salida del material hacia el rio por tuberías de 0.40, 0.53 y 0.61m de diámetro. En el afluente de este desarenador hay un vertedero que alimenta un canal final de recolección, del cual sala la segunda tubería de Ø 24" A.C. de conducción hacia las Plantas de tratamiento.



Aducción Desarenadores Plantas: El agua desarenada se transporta por 3 tuberías, una de Ø27" A.P. y 2 de Ø24" A.C., con una longitud aproximada de 6.240m.

En las tuberías de aducción desde la Florida hasta la planta el Pórtico, debido a la tipografía del terreno fueron instalados sobre esas tuberías unos dispositivos de seguridad llamados purga y ventosas, para ofrecer una efectividad del 100% de las líneas.

Planta de tratamiento: El sistema de producción rio pamplonita tiene una capacidad nominal de 1800 L/S, que es lo captado en la Bocatoma. A finales del año 2010 y a principios del año 2011 las dos plantas se optimizaron mediante la colocación de tuberías de Ø27" en fibra de vidrio e instalación de canales parshall, así como el cambio de compuertas y válvulas a cada una de ellas, lo que permitió

incrementar la producción en 200 l/s en las dos plantas de tratamiento, denominadas planta 1 o Antigua y Planta 2 o Nueva.

Figura No. 17. Planta de tratamiento y sala de Cloración Planta el Pórtico

Distribución de agua tratada: el agua tratada se distribuye a través de dos tanques de concreto reforzado, uno de 3500 m^3 y otro de 4000 m^3, los cuales funcionan como reguladores diarios y distribuidores a las redes de la ciudad.

El tanque de distribución 1, construido enterrado o en concreto reforzado con tubería en eternit, recibe el agua tratada desde la planta 1 por una tubería de AP de 30” de diámetro y sale por un tubo de 20”.

El tanque de distribución 1, construido enterrado o en concreto reforzado, recibe el agua tratada por un tubo de 24” de diámetro desde la planta 1 y por otro de 24” desde la panta 2 y sale por 2 tuberías de diámetro 30”. A su vez, las dos tuberías de salida de 20” del tanque 1 y 30” del tanque 2 se une en una tubería de diámetro 36” para conducir el agua a la ciudad junto con una tubería de 30” AP.

Relación de Tanques del Sistema Pamplonita

TANQUE No.	COMPONENTE	CAPACIDAD (m3)
1	Tanque pórtico 1	3679
2	Tanque pórtico 2	4032
3	Tanque pórtico 3	1278
4	Tanque las Lomitas	8349
5	Tanque San Luis 1	4151
6	Tanque San Luis 2	3336
7	Tanque Libertad	1381
8	Tanque San Mateo	2249

9	Tanque Alfonso López	1162
10	Tanque Santo Domingo	732
11	Tanque Toledo Plata I	1262
12	Tanque Toledo Plata II	277
13	Tanque Atalaya bajo	1727
14	Tanque de la Floresta	800
VOLUMEN TOTAL ALMACENAMIENTO		**34215**

Sistema de bombeo: Actualmente existe un sistema de bombeo en las instalaciones de la planta de tratamiento, compuesto por tres tipos de bombas tipo lapicero, por medio de las cuales se bombea agua tratada al tanque de cerro, ubicado en la cota 429 msnm, con una capacidad cada una de 500 GPM y una potencia de 40 HP, el volumen del tanque de Cerro es de 1200 m^3 y del cual se da el servicio al caserío El Pórtico y se toma el agua para el lavado de filtros de la planta 2 y mantenimiento de la planta general.

Adicionalmente para la distribución del agua a los sectores por encima de la cota de servicio de la planta El Pórtico, se utilizan seis estaciones de bombeo

Estaciones de bombeo en el sistema Pamplonita

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto (lps)	Cota Succión (msnm)	Cota Impulsión (msnm)	Altura Dinámica (m)	Abastece a:
Santander	3	315	366.6	402.6	36	Estación López, tanque bajo atalaya, cerro de los Alpes
Alfonso López	3	63	358	421	63	Tanque Alfonso López (La Popa)
San Luis	3	140	352	438	86	Tanque La Libertad
Santo Domingo	3	36	346.79	440.34	93.55	Tanque Santo Domingo
Las Lomas	3	120	355	450	100	Tanque San Mateo
El Indio	2	150	309.9	375.15	40.4	Tanque Bajo Atalaya

Planta de emergencia eléctrica: la planta el Pórtico, cuenta con una planta de emergencia para casos de cortes, generados por el suministro normal de energía de Marca Universal Motor, posee una capacidad de 50.000W/62.5 KVA, con generador eléctrico de 62.4 KVA, 173 AMP, marca General Electric y motor de combustión interna de 82HP a 1342 RPM, tipo cummisns/Diesel.

5.1.2. Tratamiento Planta Carmen de Tonchalá

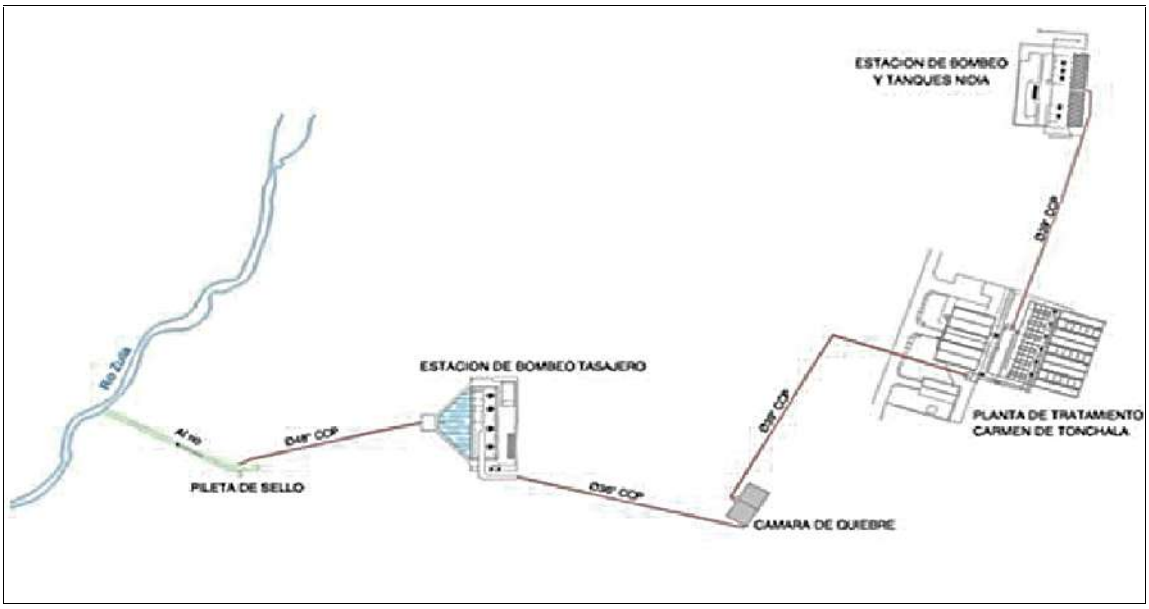


Figura No. 18 Sistema Acueducto Rio Zulia

Figura No. 19. Imagen aérea planta El Carmen de Tonchalá

Captación: El rio Zulia nace en el páramo de Santurban, al oeste del Tamá a 3500 msnm y desemboca en el rio Catatumbo que desagua en el lago de Maracaibo. El sistema Rio Zulia abastece al 30% de la ciudad de Cúcuta, para lo cual, se capta el agua en la pileta de sello, punto de descarga del agua de enfriamiento de la termoeléctrica de TERMOTASAJERO dentro de sus instalaciones, localizadas en el municipio de San Cayetano.

Aducción captación – Estación de Bombeo: línea con Ø 48" CCP, longitud 470m, capacidad: 2000 lps hasta la cámara de repartición de caudales de la estación de bombeo.

Estación de bombeo: la estación de bombeo de agua cruda se encuentra ubicada en la vereda de Puente Zulia municipio de san Cayetano, en la costa 256.50msnm. Esta estación trabaja con energía desde la subestación Belén en 34.5 KV.

Cuenta con 4 bombas impulsadoras de agua cruda de 330 lps, con motores de 700Hp a 6600voltios. Las unidades de bombeo son tipo turbina de eje vertical con una altura dinámica de 113m.

Se encuentra definidas tres áreas básicas: tanque de succión y tanque de aquietamiento; área de bombas y tableros eléctricos y área de operación.

La cámara de repartición, que se encuentra dentro de las instalaciones de la estación, es una tanque de 6.00 m X 6.00 m X 4.20m, construido en concreto

reforzado. La salida hacia el tanque de succión se controla mediante una compuerta deslizante de Ø 30”.

El tanque de succión tiene forma trapezoidal, bases de 1.0m a 10.0m y altura variable, entre 4.15 y 5.20 m.

Aducción estación tasajero – cámara de quiebre – planta: tubería de aducción e impulsión tasajero – cámara de quiebre. Esta tubería una la estación d bombeo de tasajero con la cámara de quiebre y la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá, es una tubería de 39 pulgadas en CCP que transporta agua cruda de longitud aproximada 4332m.

- Línea de aducción agua cruda TASAJERO – CAMARA: 1.584 m, Ø36”
- Línea de aducción agua cruda CAMARA – PLANTA: 14350m, Ø39”

Planta de tratamiento: planta de tratamiento Carmen de Tonchalá con capacidad instalada de 1000 lps nominales, situada en la cota 347.70 msnm.

La planta de encuentra dividida en dos grandes áreas: instalaciones locativas y área de tratamientos de aguas.
En las instalaciones locativas en el segundo piso se encuentra el area de almacenamiento de sustancias químicas, tanques de sulfato, tanques de dosificación de polímeros y tanques de dosificación de cal.

También se presenta otra area menor separada del edificio para el almacenamiento de cilindros de cloro. El área de tratamiento de aguas está dividida en las siguientes partes: se encuentran tres unidades de floculación, seis filtros, tanque de mezclado de cloro y tanque de salida.

Conducción planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia: línea de conducción agua potable PLANTA – NIDIA: 8.721 m, Ø 39”

Distribución de agua potable: la red de distribución del acueducto de la ciudad de Cúcuta está compuesta por cinco zonas de servicio, de las cuales:

- El sistema pamplonita abastece: zona Oriental, Zona Sur y Zona Norte
- El sistema Rio Zulia abastece la zona Occidental y Loma de Bolívar

Red de distribución sistema Zulia: la distribución del agua procedente de la planta del Carmen de Tonchalá, se hace a partir del tanque y estaciones de bombeo de Nidia. Conformada por dos zonas de servicio.

Zona occidental: localizada en la denominada ciudadela de Juan Atalaya, recibe y distribuye el agua por intermedio del tanque y estación de bombeo Doña Nidia. El bombeo se realiza de la siguiente forma:

- Bombeo 1: capacidad de 540 l/s, dirigido a la red de atalaya y a los tanques de compensación de la Victoria (atalaya Alto) y Antonia Santos.
- Bombeo 2: El tanque de Loma de Bolívar Bajo, con un caudal de 300 l/s, atiende una zona aledaña y permite interconectar los sistemas pamplonita y Zulia.

Zona Loma de Bolívar: localizada en la cordillera intermedia, situada entre el valle de Cúcuta y la ciudadela de Atalaya (zona occidental). Se caracteriza por ser topográficamente accidentada, por presentar desarrollos subnormales en forma dispersa y estar catalogada en su mayor area como zona de alto y muy alto riesgo.

Actualmente la zona loma de bolívar es abastecida por el sistema de acueducto Rio Pamplonita mediante turnos de razonamiento, por intermedio de la estación de Bombeo Santander.

En la zona se ubica el tanque de Loma de Bolívar bajo y se localizara el tanque de Loma de Bolívar alto. Se cuenta con una capacidad de almacenamiento de 12.521m^3

Relación de tanques en el sistema Zulia

Nombre Tanque	Localización	Cotas (msnm)		Dimensiones (m)				Volumen efectivo (m3)	Geometría
		Fondo	Rebose	Fondo Base Menor	Frente Base Mayor	Altura Efectiva	Diámetro Ancho		
Atalaya Alto	Cerro La Victora	391.74	396.84	23.8	37.4	5.1		4.539,6	Rectang
Nidia (2)	Calle 11 Av. 11B Nidia	320	324	19.55	18.6	4		2909	Rectang
Loma de bolívar bajo (2)	Calle 6A Av. 21B 28 de febrero	394.12	399			4.88	16	1962	Circular
Antonia Santos	Calle 16 Av. 58 Antonia Santos	390.79	395.79	21.6	28.8	5		3.110,4	Rectang
							TOTAL VOLUMEN		**12.521,01**

Sistema de Bombeo: en el sistema rio Zulia se cuentan con tres estaciones de bombeo, las cuales operan con los equipos instalados y uno adicional que actua de reserva o rotación.

Relación de estación de bombeo en el sistema Zulia

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto	Cota Succión	Cota Impulsión	Altura Dinámica	Abastece a:
		(lps)	(msnm)	(msnm)	(m)	
Nidia	3	600	320.5	397.5	89.2	Ciudadela Atalaya
Nidia	2	300	320.5	399	83.75	Tanque loma de Bolívar Bajo
Atalaya Bajo	4	242	370.84	397.2	33	Tanque Atalaya Alto
Loma de Bolívar	2	150	394.5	425	45	Rudesindo Soto y Belén

Figura No. 20 Sala de Cloración El Carmen de Tonchalá

6. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN EL AGUA (Autoridad Sanitaria)

6.1. Inspección ocular a la fuente abastecedora

De acuerdo a la Resolución 4716 de 2010 para la elaboración de los mapas de riesgo de agua para consumo humano, se hizo necesario realizar visitas de inspección ocular a las fuentes hídricas abastecedora del Acueducto Urbano del MUNICIPIO DE CÚCUTA operado por la persona prestadora **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A E.S.P** (Río Pamplonita y Rio Zulia) desde la bocatoma para recopilar la posibles contaminantes que puedan afectar estas fuentes de abastecimiento y presentar un listado previo de las características físicas, químicas y microbiológicas que puedan afectar la salud humana y la calidad del agua (Anexo Técnico I).

En este contexto, teniendo en cuenta la información recopilada, los resultados de la inspección ocular realizada, respecto a los factores de riesgo de calidad de agua para consumo humano del acueducto Urbano del Municipio de Cúcuta, se puede encontrar lo siguiente:

UBICACIÓN GPS TRAMO RÍO PAMPLONITA

Ubicación	Altura (m)	N	O	SITUACIÓN ENCONTRADA
Puente	394	07º 50’ 13”	72º 31’10”	-
Vereda San Pedro	396	07º 49’ 07”	72º 31’35”	Zonas cultivo arroz, tomate melón
Desarenador	437	07º 47’ 27”	72º 31’ 31”	-
La Garita	518	07º 44’ 33”	72º 32’ 45”	Cultivos arroz
Bocatoma	450	07º 46’ 41”	72º 32’35”	
Chinácota	740	07º 42’ 08”	72º 35’ 05”	Quebrada Iscalá: Carbón
Quebrada la Honda	644	07º 41’ 49”	72º 35’ 15”	-
Puente Donjuana	697	07º 41’ 30”	72º 36’ 01”	-
Via Bochalema	727	07º 41’ 17”	72º 36’ 20”	-
Vía Bochalema	724	07º 41’ 09”	72º 36’ 22”	-
Vía Bochalema	785	07º 40’ 22”	72º 36’ 29”	-
Vía Bochalema	843	07º 03’ 44”	72º 36’ 40”	-
El Raizón	863	07º 37’ 48”	72º 37’ 07”	-

Termales	**914**	**07º 37`48”**	**72º 37’ 46”**	**-**
Vía Bochalema	**915**	**07º 37’ 08”**	**72º 37’ 41”**	**Cultivos**
Puente Bochalema	**937**	**07º 36’ 57”**	**72º 37’ 44”**	**-**

Tabla 1. Ubicación GPS Puntos Rio Pamplonita

Según la tabla anterior, luego de realizar el recorrido en áreas aledañas a la fuente hídrica (Rio Pamplonita), se puede evidenciar ciertas actividades económicas que pueden afectar la calidad o alteración de las características físicas, químicas y microbiológicas en la cuenca que abastece el Acueducto Urbano del Municipio de Cúcuta, es así, como la tenencia de diferentes cultivos predominan en las Veredas San Pedro, La Garita y en la Vía a Bochalema, así mismo, Minas de Carbón en el Municipio de Chinacota, situación que es riesgosa, ya que es posible que esta contaminación genere impactos negativos en la Calidad del Agua distribuida.

6.1.1. Registro Fotográfico de la inspección Ocular

6.2. Inspecciones sanitarias a los sistemas de suministro de agua para consumo humano

Según las inspecciones sanitarias realizadas a los sistemas de suministros de agua para consumo humano en la vigencia 2016 a las Plantas de potabilización de El Pórtico y Carmen de Tonchala, se observa lo siguiente:

- En la Planta Carmen de Tonchala y El Portico: Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo, contando con equipos de laboratorio como Prueba de Jarras, Demanda de Cloro, Turbiedad Color aparente y Toma de pH. El 90%-100% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002.

De acuerdo a las inspecciones se emite Constancia sanitaria FAVORABLE, para lo que las plantas cumplen con los requerimientos exigidos por la norma. (ver Anexo D de las inspecciones).

6.3. Índice De Riesgo De Calidad De Agua Vigencia 2015-2016

A continuación se presenta el consolidado del Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) vigencia 2015-2016, donde se evidencia que el Índice de Riesgo en Calidad para el Municipio de Cúcuta es: Sin Riesgo.

INDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA) VIGENCIA 2015-2016			
IRCA 2015	**Nivel De Riesgo**	**IRCA 2016**	**Nivel de Riesgo**
0,0	Sin Riesgo	0,1	Sin Riesgo
0,0	Sin Riesgo	0,04	Sin Riesgo
0,4	Sin Riesgo	0,04	Sin Riesgo
0,14	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
0,0	Sin Riesgo	0.7	Sin Riesgo
1,7	Sin Riesgo	0,3	Sin Riesgo
0,7	Sin Riesgo	0,4	Sin Riesgo
0,22	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
0,0	Sin Riesgo	2,4	Sin Riesgo
0,1	Sin Riesgo	0,9	Sin Riesgo
1,2	Sin Riesgo	1,2	Sin Riesgo
0,36	Sin Riesgo	0,7	Sin Riesgo

7. ANALISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES

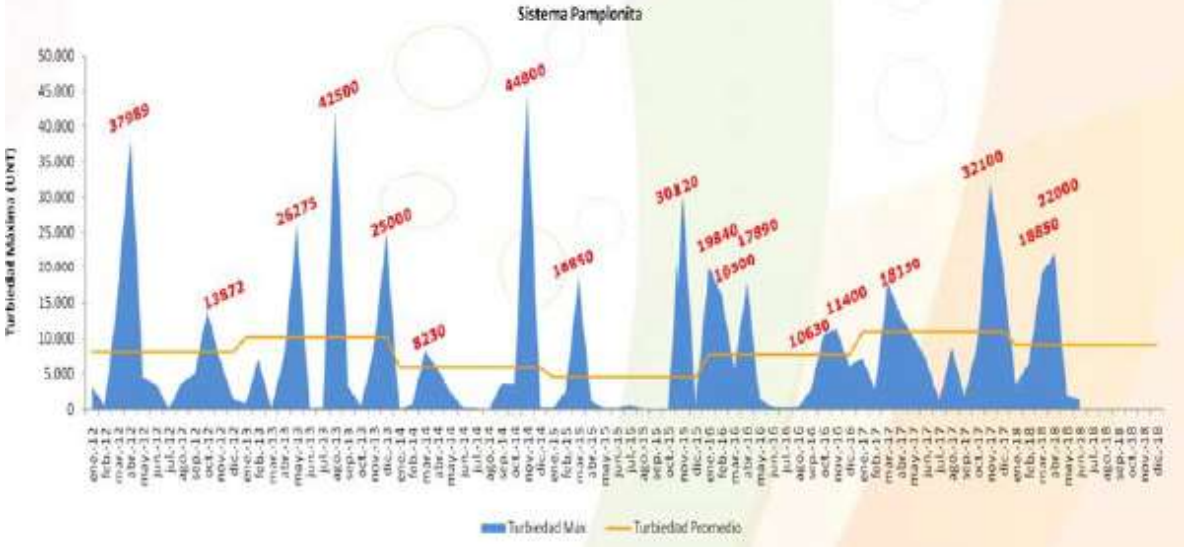
A continuación se referencian y describen las amenazas que se han materializado en el sistema de acueducto Pamplonita.

7.1. Fenómenos climáticos (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña)

En el 2010, primer semestre del 2011, segundo semestre 2014, 2015 y primer semestre 2016 se presentaron los fenómenos climatológicos en Colombia, el Niño y la Niña:

- Fenómeno El Niño – año 2010: Bajó los volúmenes de lluvia alcanzando temperaturas mayores a los 40 °C, y el río Pamplonita mermó su caudal, incidiendo en una menor disponibilidad del recurso hídrico, que ante la creciente demanda pudo generar problemas de abastecimiento de agua para el consumo humano y creó condiciones propicias para la ocurrencia de incendios en las coberturas vegetales.
- Fenómeno La Niña – año 2011: Se generaron caudales excesivos en la cuenca abastecedora del sistema de acueducto, que aunados a los procesos de deforestación de las fuente, a la socavación de las orillas, a la extracción de materiales de arrastre modificaron el nivel de base del río, obligándolo a cambiar de curso. Los procesos de erosión y la presencia de deslizamientos en la cuenca y en las vías terrestres, terminaron siendo depositados en la fuente, produciendo turbiedades en el agua que superaban las posibilidades de potabilización de cualquier sistema de tratamiento y provocaron la suspensión del servicio durante tres (3) días.
- Fenómeno La Niña 2012 / 2014: El sistema Pamplonita alcanzó niveles de turbidez hasta de 37989 UNT y 42500 UNT, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 1. Niveles de turbidez en el río Pamplonita.
(Fuente Datos: Información obtenida del Control Proceso Producción)



Este régimen de lluvias tan recurrente en nuestra región generó alteraciones físicas considerables en las fuentes río Pamplonita y Zulia, en lo que respecta a valores de turbidez nunca registrados.

- Fenómeno El Niño – año 2014, 2015 y 2016: Bajó los volúmenes de lluvia alcanzando temperaturas mayores a los 40 °C, y el río Pamplonita mermó su caudal, incidiendo en una menor disponibilidad del recurso hídrico, lo que implico que el 22 de febrero de 2016 se declarará alerta amarilla para la ciudad de Cúcuta mediante el Decreto 0131 de 2016, en el cual la alcaldía de Cúcuta declara la alerta amarilla consecuencia de la disminución del caudal del Río Pamplonita, fuente hídrica del acueducto del municipio de San José de Cúcuta, sin embargo durante la declaración de dicha alerta no hubo finalmente afectación del servicio dado que se presentaron unas pocas lluvias que mejoraron la condición de nivel en el afluente principal río Pamplonita.

7.2. Contaminación en la fuente

- En Junio de 2007 en el sitio denominado La Don Juana, por fallas en una válvula de la línea de conducción de crudo del OLEODUCTO CAÑO LIMÓN COVEÑAS, se generó la contaminación de la cuenca del río pamplonita, afectando el servicio de acueducto por 15 días.

- A finales del año 2011 se presentó nuevamente la rotura del OLEODUCTO CAÑO LIMÓN COVEÑAS, en este caso, el evento se produjo en el Km

231+080, predio El Pedregal, vereda Cuéllar del Municipio de Chinácota, el día 11 de Diciembre a las 10:35 am, contaminando la Quebrada Iscalá y por ende la cuenca del río Pamplonita, principal fuente de abastecimiento del acueducto de la ciudad de Cúcuta. Para lo cual, la empresa ECOPETROL activó su plan de contingencia, que incluye la habilitación de una piscina de transferencia (trampa de grasa), localizada a la altura del Corregimiento de La Garita, para evitar el paso del crudo, ésta no funcionó con la eficiencia esperada, permitiendo el avance del crudo hacia la estructura de captación, forzando a la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P., a cerrar la bocatoma del Pórtico provocando la suspensión en la producción de 1800 Lps durante ocho (8) días, que abastece al 70% de la población, que equivalente a 432180 habitantes.

- En Abril de 2013, un carro cisterna sufrió un accidente en el que se volteó cuando transportaba 11 mil galones de ACPM, a la altura del Km 83+250 m en la vía que conduce de Pamplona - Cúcuta, específicamente a 45 Km de la Bocatoma que abastece el sistema de producción del Río Pamplonita, no se presentó suspensión en el servicio.

  - **Elementos expuestos.** Hay que suspender por completo las operaciones de producción de agua: captación, aducciones, desarenadores y planta de tratamiento.

  - **Redundancia**. La única forma de atender la contingencia es la interconexión de los dos sistemas, para que el sistema Pamplonita pueda recibir, o bien agua tratada del sistema Zulia o agua cruda desde allí; en el primer caso directamente a los sitios de distribución y en el segundo, a la planta de tratamiento El Pórtico para tratamiento y posterior despacho a la red de distribución.

    En las condiciones actuales, se puede surtir el Valle de la Ciudad de Cúcuta (Sistema Pamplonita) con 270 Lps de agua tratada del río Zulia, a través de una válvula de la avenida 8ª con calle 8ª, lo que permite abastecer los camiones cisternas durante la contingencia. Este abastecimiento está limitado por la capacidad de bombeo entre la Estación Nidia (EBN) y los tanques de Loma de Bolívar, más que por la capacidad hidráulica de las tuberías de distribución.
    Con el objeto de que el sistema Pamplonita quede exento de riesgo por desabastecimiento por derrame de crudo, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. convocó a las autoridades y fuerzas vivas de la ciudad, lográndose comprometer a la empresa Ecopetrol en diseñar y construir una nueva captación de agua cruda fuera del área de influencia del Oleoducto CAÑO LIMÓN COVEÑAS, para suministrar un caudal mínimo de 2100 Lps para ser tratados en la planta de tratamiento El Pórtico.

- **Plan de Mitigación.** Nueva línea de aducción con capacidad de 2100 Lps, proyecto de Ecopetrol, acueducto metropolitano.

7.3. Contaminación cruzada en redes de acueducto y redes de alcantarillado sanitario

Entre los meses de Enero y Febrero del año 2014 se presentaron dos eventos de contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado, al ser estas intervenidas por la empresa a través de sus contratistas para la ampliación y reposición de las mismas.

- El primer evento se presentó en el sector de San Luis – Prados del Este el 13 de enero de 2014, fecha en la cual el contratista designado tenía programados los trabajos de reposición de la tubería de Ø8" PVC de alcantarillado en la calle 13 entre avenidas 2 y 3 del barrio San Luis, motivo por el cual se procedió a la demolición del pozo allí ubicado, colapsando de igual manera la red de gres de Ø8" del alcantarillado sanitario, al mismo tiempo colapso la red de acueducto de Ø8" en Asbesto cemento (AC) la cual se encontraba en servicio y presurizada, pero no se encontraba georeferenciada en el sitio de la reposición produciéndose de esta manera la mezcla y posterior ingreso de las aguas residuales al sistema de acueducto. Lo que generó la suspensión del servicio en este sector San Luis – Prados del Este por un periodo de 5 días.

- EL segundo evento se presentó de igual manera en el sector de San Luis – Prados del Este el 19 de febrero de 2014 en horas de la noche mientras se realizaban las labores de reposición de un tramo de red de alcantarillado sanitario correspondiente a una tubería de 10" PVC ubicada en el cruce de la Avenida 3 con calle 14 del barrio San Luis, en esta ocasión el personal de la firma contratista no encontró ni avistó el tubo de 4" de acueducto que de acuerdo a la georeferenciación se ubicaba en este mismo punto, motivo por el cual las excavaciones, realizadas con maquinaria, se hicieron con precaución, pero no se evidenció que el tubo de 4" AC fue retirado por la máquina en el momento de la excavación quedando discontinuo y atravesado por la tubería de 10" PVC de alcantarillado instalada, posteriormente se continuó con la instalación, rellenos y construcción de pozo, como lo indicaba el diseño. A las 5:45 am del día 20 de febrero de 2014 después de la apertura de válvulas para restaurar el servicio se presenta un brote de agua donde se realizaron los trabajos nocturnos; inmediatamente se realiza nuevamente el cierre de válvulas y se inicia con la excavación para encontrar el posible daño, se verifica tubo de acueducto de 8"AC pero este no es el afectado, se continúa realizando la excavación encontrándose el tubo de 4" AC discontinuo y atravesado por el tubo de 10" PVC de alcantarillado instalado. Como el tramo instalado contemplaba la construcción del pozo existente, por la excavación corrían aguas negras y

durante la instalación de la tubería de 10” PVC alcantarillado no se observó el daño en la tubería de 4” AC, en este punto se produce contaminación. Generando la emergencia el día 20 de febrero de 2014 en el sector San Luis – Prados del Este, esta vez con la suspensión del servicio por un periodo de 2,5 días.

- **Elementos expuestos.** Todas las redes de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad especialmente en las intercepciones de las calles, donde normalmente se presenta el cruce de las tuberías de acueducto y alcantarillado sanitario incluso cercanas a los pozos de inspección.
- **Redundancia.** La planeación previa para la realización de los trabajos de reposición, ampliación y/o reparación, aplicando procedimientos constructivos técnicamente controlados y con las respectivas suspensiones del servicio de acueducto y el acompañamiento del personal de valvuleo, lo anterior cuando los trabajos a realizar obedezcan a la intervención de redes de acueducto y alcantarillado sanitario cruzadas en las intercepciones de las calles.
- **Plan de Mitigación.** Se definió la aplicación de procedimientos constructivos técnicamente controlados por parte de la empresa y/o contratistas además de la definición y aplicación del procedimiento **Plan De Contingencia Por Contaminación De Aguas Residuales En El Sistema De Acueducto MPT-ALC-P-09**, además de la aplicación de la logística para la atención de contingencias definidas en el PECAKC.

7.4. Desabastecimiento de combustible

En agosto de 2015, como resultado de los cierres fronterizos ordenados por el gobierno venezolano, se genera en la ciudad de Cúcuta un desabastecimiento general de combustible en las estaciones de servicio, lo anterior teniendo en cuenta que se reduce el combustible suministrado en las calles por el gremio pimpinero haciendo que la demanda de combustible por parte de los vehículos particulares aumentara sobre las estaciones de servicio, siendo estas insuficientes en cuanto al cupo de combustible para atender el alto volumen de vehículos y motocicletas existentes en la ciudad de Cúcuta, afectando con esto a las diferentes empresas que requieren de combustible para garantizar el transporte y la funcionalidad y disponibilidad de equipos como motores, bombas, vehículos y demás equipos requeridos para la operación en especial a la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

La situación descrita anteriormente dificultó la consecución del combustible para los vehículos de transporte de la empresa, especialmente para los que requerían gasolina (Camiones, Camionetas, Motocicletas), y que a pesar de conseguir el combustible en las diferentes estaciones de servicio, la adquisición tomaba entre 4 y 6 horas de cola reduciendo con ello en algunos casos el tiempo de disponibilidad de los vehículos dado que se encontraban haciendo cola para lograr ser

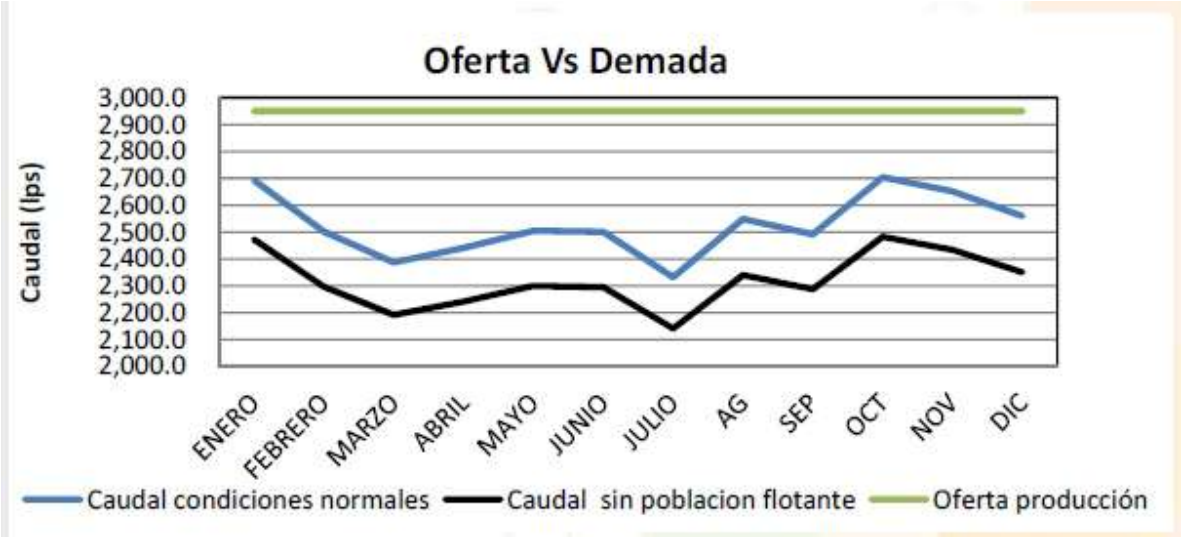
abastecidos de combustible; además de que no se suministraba el combustible en recipientes diferente a los tanques de los vehículos; llevando esto a la disminución de las existencias de combustible en la empresa y dificultando los trabajos que requerían de equipos accionados por combustible y por ende la operación en general en cuanto a transporte de material, herramientas, equipos y/o personal, dado que se afectó directamente los tiempos de operación.

En pro de disminuir el impacto que pudiera generar sobre la operación de la empresa el desabastecimiento de combustible, se realizó requerimiento formal al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres - CMGRD y a la Alcaldía Municipal para que se gestionará una mayor disponibilidad de combustible en las diferentes estaciones de servicio de la ciudad, se estableciera horarios de atención para los diferentes vehículos particulares y de servicio público, se suministrará combustible prioritariamente para la operación de equipos requeridos para la operación de AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P., se brindara el servicio de abastecimiento durante las 24 horas en las diferentes estaciones de servicio y se diera prioridad en la atención de los vehículos al servicio del operador prestador del servicio de acueducto y alcantarilladlo, siendo estos servicios fundamentales para la población cucuteña.

En lo que la administración municipal estableció jornadas de 24 horas de atención en varias estaciones de servicio, se aumentó el cupo de combustible en las mismas para que hubiese mayor disponibilidad del combustible y se dio priorización a los vehículos de servicio público.

7.5. Incrementos de población flotante con motivo de celebraciones típicas en la región.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. como operadora del servicio de acueducto de la ciudad de Cúcuta desde el año 2006, ha cumplido con cada uno de los indicadores del servicio en la continua búsqueda de prestar el mejor servicio. Las obras de infraestructura que se han construido y se encuentran en operación han sido planeadas acorde con el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado con horizonte de planeación de 30 años y basada en el Plan de Ordenamiento Territorial y en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS/2000 *(aprobado Resolución 1096 de 17 de noviembre de 2000)*, por tanto nuestro sistema de producción, tratamiento, almacenamiento y distribución está en capacidad de atender la demanda media diaria *(cualquier día del año)*, máxima diaria *(día de mayor consumo: festivos, feriados)* y demanda máxima horaria. La oferta de agua disponible de 2950 Lps *(S. Pamplonita = 1950 Lps + S. Zulia= 1000 Lps)* supera la demanda de agua en condiciones normales y ante un evento extraordinario de un aumento considerable de población flotante *(la gráfica a continuación Oferta Vs Demanda)* como lo acontecido en Agosto de 2015, cuando fueron deportados más de 100.000 compatriotas de la República Bolivariana de Venezuela y el consecuente cierre de la frontera colombo-venezolana.



Fuente: Aguas Kpital

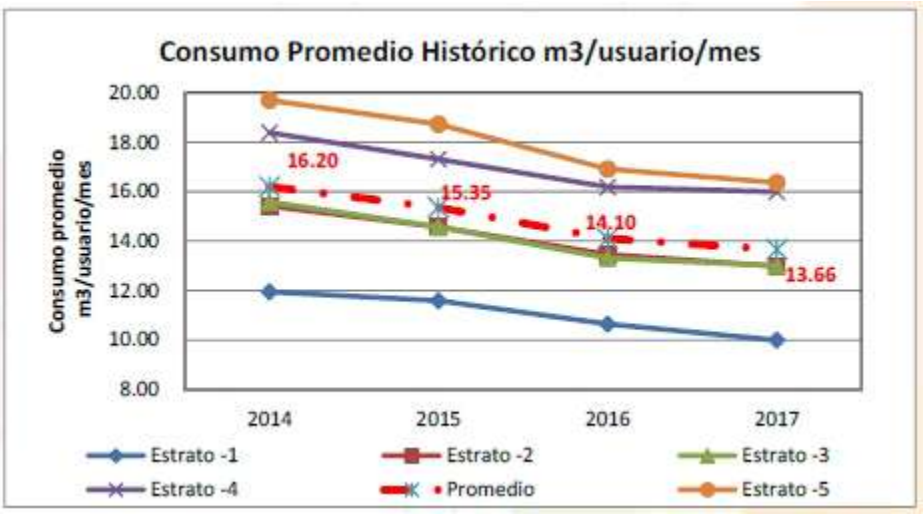
La proyección de demanda de la ciudad se ha calculado teniendo en cuenta la población que reside normalmente en la ciudad más una población flotante promedio de 60.000 habitantes, cumpliendo con lo establecido en el artículo 40 de la Resolución 1096 de 17 de noviembre de 2000. En cuanto a las festividades que se celebran en la ciudad de San José de Cúcuta son las que se relacionan a continuación:

- El 2 de Febrero, la Fiesta de La Candelaria
- El 28 de Febrero, es la conmemoración histórica de la Batalla de Cúcuta
- El 19 de marzo, día de San José
- Las Ferias y Fiestas Julianas que se celebran anualmente en la segunda semana del mes de julio.

De las anteriores festividades, las últimas son las más representativas, pero es importante resaltar que del análisis histórico del comportamiento del consumo de los habitantes de la ciudad en estas celebraciones, no evidencia incrementos de la demanda de agua. Todo lo contrario, se evidencia que la tendencia de la demanda de agua en la ciudad es decreciente. Esta afectación se debe principalmente a la aplicación prevista en la Resolución CRA 493 de 2010 para desincentivar el consumo excesivo de agua.

Consumo Promedio Histórico m3/usuario/mes				
Estrato	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Estrato -1	11,95	11,59	10,65	9,99
Estrato -2	15,41	14,57	13,46	12,98
Estrato -3	15,58	14,58	13,31	13,00
Estrato -4	18,38	17,31	16,19	15,98
Estrato -5	19,69	18,72	16,91	16,36
Promedio	**16,20**	**15,35**	**14,10**	**13,66**

Fuente: Aguas Kpital



Fuente: Aguas Kpital

La operación del sistema de acueducto en condiciones normales y estimados por eventos de población flotante, se puede apreciar en el siguiente cuadro en donde la demanda en condiciones estimadas es la que se presenta diariamente, pues incluye la demanda de las personas que día a día ingresan a la ciudad y que se estima en 60.000 personas.

VARIABLES	UNIDADES	ACUEDUCTO	
		CONDICIONES NORMALES	CONDICIONES ESTIMADAS
POBLACIÓN ATENDIDA	habitantes	672.828,6	732.828,6
CAUDAL ESTIMADO DE CONSUMO	lps	2.482,4	2.703,7
Energía requerida en bocatoma	kW/h	9.970.941,9	11.078.824,4
Energía requerida en PTAP	kW/h	0	0

Fuente: Aguas Kpital

Nuestro sistema de acueducto opera siempre en *"*condiciones *estimadas", es decir* atendiendo la demanda de agua generada por la población que diariamente visita a nuestra ciudad. Es importante resaltar que los únicos eventos que han afectado la operación en condiciones normales y estimadas han sido: derrames de crudo, fenómeno de La Niña y Fenómeno del Niño. Eventos que se atienden a través de las medidas contingentes adoptadas en este Plan de Emergencia y Contingencia.

7.6. Remoción en masa

- **Elementos expuestos.** Líneas de Aducción Captación –Desarenadores la Florida, Aducciones Desarenadores la Florida – Plantas de Tratamiento El Pórtico.

- **Remoción en Masa en el Sistema de Producción – Aducciones**
  Este fenómeno natural se presenta bajo condiciones de precipitación fuerte, localizado en el corredor de las líneas de aducción que vienen de la captación en el margen izquierdo del río Pamplonita.

  Existen tres (3) líneas de aducción con más de 40 años de instaladas, sobre un corredor vial caracterizado por la presencia de sitios muy vulnerables, tales como cruces de cañadas y bordes de río, que han afectado la tubería en varias ocasiones, con una probabilidad de ocurrencia alta, si se consideran los datos históricos. Lo anterior se puede inferir por la inestabilidad crónica debido a la geología y topografía del sector, la cercanía a la margen del río y la vulnerabilidad física por la edad de las tuberías (sector La Florida, La Unión, Canoítas y puente Lata).

- **Sector Captación - La Florida, La Unión - Canoítas y Puente Lata.**

  Este sector está conformado por la siguiente infraestructura:
  - Bocatoma lateral y cámara de derivación.
  - Líneas de aducción (bocatoma - desarenador: 2; desarenador - presedimentador: 3)
  .

  Con esta delimitación se puede entrar a hacer la evaluación del sector desde su perspectiva geológica, geomorfológica y de geotecnia.

El riesgo de que las líneas de aducción colapsen es muy alto, históricamente se han presentado asentamientos diferenciales en la superficie de apoyo, en donde la inestabilidad del terreno es ocasionada por fenómenos de saturación hídrica en presencia de estratos arcillosos.

Es así como en los sectores de Canoítas y La Unión ocurren con frecuencia deslizamientos de tierra, pues la actividad de las arcillas existentes allí en época de lluvias, se conjugan con factores como: drenaje pobre de las aguas de escorrentía, superficiales y sub-superficiales, ausencia de obras de geotecnia, baja cobertura vegetal y erosión hídrica.

El sector Canoítas está localizado a 2,6 Km. al sur de El Pórtico, por el camino que comunica el caserío San Pedro con los desarenadores de La Florida.

Las fuertes lluvias durante la ola invernal 2010-2011 produjeron no sólo movimientos en masa puntuales, sino otros tipos de fenómenos de remoción, tales como caídos de rocas y flujo de detritos, formando depósitos de material suelto.

Ante la magnitud de la amenaza que se cierne sobre las líneas de aducción, el riesgo de que el 70% de la población de Cúcuta, que depende del Sistema Pamplonita, quede sin suministro de agua potable, es alto. Para mitigar la vulnerabilidad de las tuberías se han adelantado y gestionado obras de geotecnia y control de erosión en los puntos afectados, encaminadas a reducir la

vulnerabilidad del sistema y mitigar los efectos en caso de ocurrencia del evento (Ver Obras para la Mitigación y Control de la erosión Línea de Aducción Desarenadores – El Pórtico afectados por el fenómeno de La Niña 2010 -2011, Rehabilitación Sector Canoítas. El Sector La Unión, está localizado sobre la Vía a San Pedro a 1.98 Km de El Pórtico.

Figura 21 Geomorfología típica del Sector Canoítas

Fuente: Aguas Kpital

Figura 22 Paso aéreo Línea 3 de aducción en el Sector La Unión

Fuente: Aguas Kpital

La desprotección de laderas y taludes permite que el agua erosione verticalmente el terreno dando lugar a la formación de cárcavas internas de tipo retro-regresivas. Hoy en día se puede observar una depresión constituida por depósitos superficiales de material suelto los cuales actuarían en conjunto como una enorme masa deslizable en dirección de la pendiente del talud, hacia la vía y al río mismo.

Por este sector van 3 líneas, la de 27” CCP y las dos de 24”, que están igualmente en alto riesgo de colapso; en tal caso no habría suministro de agua cruda a la

Planta, de la cual depende el 70% de la ciudad de Cúcuta y dejaría sin abastecimiento de agua a más de 400 mil personas.

Actualmente en el sector La Unión se aprecia un paso en tubería de 24” en HD de 50 metros de longitud, aproximadamente, sobre la Línea 3 de 24”, apoyada en atraques de concreto anclados en cada extremo; la tubería está sujeta a la parte alta del talud mediante tirantes de acero en los tercios de la luz que forma la tubería de hierro. Esta es una obra localizada que reduce un poco el riesgo de colapso de la tubería por efecto de la gravedad en tiempo seco o inclusive ante lluvias moderadas, pero no representa mayor seguridad en caso de movimientos en masa, bajo altas precipitaciones como los que se presentaron en las recientes olas invernales, que arrastrarían los atraques al paso de la tierra, desestabilizando la tubería.

Figura 23 Pie de talud en el paso aéreo de la Línea 3 de aducción en el Sector La Unión

Fuente: Aguas Kpital

Figura 24 Sistema de tirantes y atraques del paso aéreo Línea 3 de aducción Sector La Unión

Fuente: Aguas Kpital

Para aumentar el factor de seguridad y reducir la vulnerabilidad de la Línea 3 en este paso, se recomiendan obras de geotecnia, combinando elementos estructurales (sistema de micro-pilotes anclados, viaducto de tubería mediante

puentes con torres en concreto reforzado y pasos con cables de acero) con concreto lanzado sobre la pared del talud y manejo de aguas lluvias para un control efectivo de erosión.

Se estima que esta técnica sea más costosa, pero definitivamente es una solución más zonal que puntual en donde la amenaza de socavación en el lecho es menos probable que la de deslizamiento en el talud y, por tanto, reduciría la vulnerabilidad en este sector más de lo que se podría obtener en el paso aéreo con el sistema de pilotes y colgantes.

Hay registros de daños y reparaciones en estas líneas en donde los asentamientos diferenciales fueron la causa de falla; además, las tuberías sufren permanentemente el empuje lateral de las laderas que conforman buena parte del recorrido, lo que ocasiona deformaciones en ángulo horizontal y falla en el tramo bocatoma-desarenador mayormente debilitado por la acción de la arena y piedras que pasan la rejilla de la bocatoma.

- **Redundancia**. Se cuenta con un canal de captación aguas debajo de la captación principal y cercana a los desarenadores, de manera que se puede captar el caudal requerido (medio diario) y pasar directamente a los desarenadores en caso de que alguna, o las dos líneas de aducción entre la bocatoma y los desarenadores colapsen.
- **Plan de Mitigación.** Se encuentra en ejecución la construcción de una captación de emergencia, localizada en inmediaciones de la planta de tratamiento El Pórtico, consistente en una estructura de aquietamiento en el lecho del río, la instalación de una bomba de 350 HP y una línea de impulsión de 16¨ para suplir el caudal de emergencia (300 Lps) de agua cruda en caso de falla de las líneas de aducción entre el desarenador y el presedimentador de entrada a la PTEP.

7.7. Sequía

En el período 2006 – 2010, el año de menor valor promedio anual presentó un caudal medio de 4803 Lps, correspondiente al año 2007; no obstante, fue en septiembre de 2009 cuando se presentó el mínimo con 2532 Lps.

Teniendo en cuenta la resolución No.00790 del 7 de Noviembre de 2003 expedida por CORPONOR, donde se reglamenta el uso y distribución del agua en la parte media del Río Pamplonita, sector la Don Juana – Puente San Rafael, establece que el caudal base en el lecho del río es de 4000 Lps, determinándose dejar un caudal ecológico del 25% del caudal medio mensual multianual más bajo, equivalente a 1000 Lps; por lo que el caudal disponible para la captación y producción de agua potable es de 3000 Lps.

En la práctica, esto implica que caudales del río por debajo de 3000 Lps, señalan una condición de restricción sobre concesiones para uso diferente al consumo humano.

Adicionalmente CORPONOR expide la resolución 00214 del 24 de abril de 2014, mediante la cual se resuelve: *"Adóptense las siguientes medidas y acciones para la reducción del riesgo por desabastecimiento de agua para la población por el descenso de los niveles en las corrientes de agua superficiales en el Departamento de Norte de Santander originados por la escasez de aguas lluvias y la presencia del Fenómeno del Niño, hasta tanto el instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM se pronuncie sobre la normalización de las condiciones climatológicas"*.

En el 2014, 2015 y 2016 se disminuyeron nuevamente los volúmenes de lluvia alcanzando temperaturas mayores a los 40 °C, y el río Pamplonita mermó su caudal, incidiendo en una menor disponibilidad del recurso hídrico, lo anterior bajo los efectos del fenómeno El Niño, lo que implicó que el 22 de febrero de 2016 se declarará alerta amarilla para la ciudad de Cúcuta mediante el Decreto 0131 de 2016, en el cual la alcaldía de Cúcuta declara la alerta amarilla consecuencia de la disminución del caudal del Río Pamplonita, fuente hídrica del acueducto del municipio de San José de Cúcuta, sin embargo durante la declaración de dicha alerta no hubo finalmente afectación del servicio dado que se presentaron unas pocas lluvias que mejoraron la condición de nivel en el afluente principal río Pamplonita.

7.8. Análisis de amenaza, vulnerabilidad y estimación del riesgo

El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el análisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral **2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS** del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparación y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de acueducto pamplonita y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:

Intervalo	Nivel de Amenaza
1 - 3	Baja
3 - 6	Moderada
6 - 9	Media
9 - 12	Alta
12 - 15	Muy Alta

Intervalo	Nivel de Vulnerabilidad
1 - 5	Baja
5 - 10	Moderada
10 - 15	Media
15 - 20	Alta
20 - 25	Muy Alta

Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad

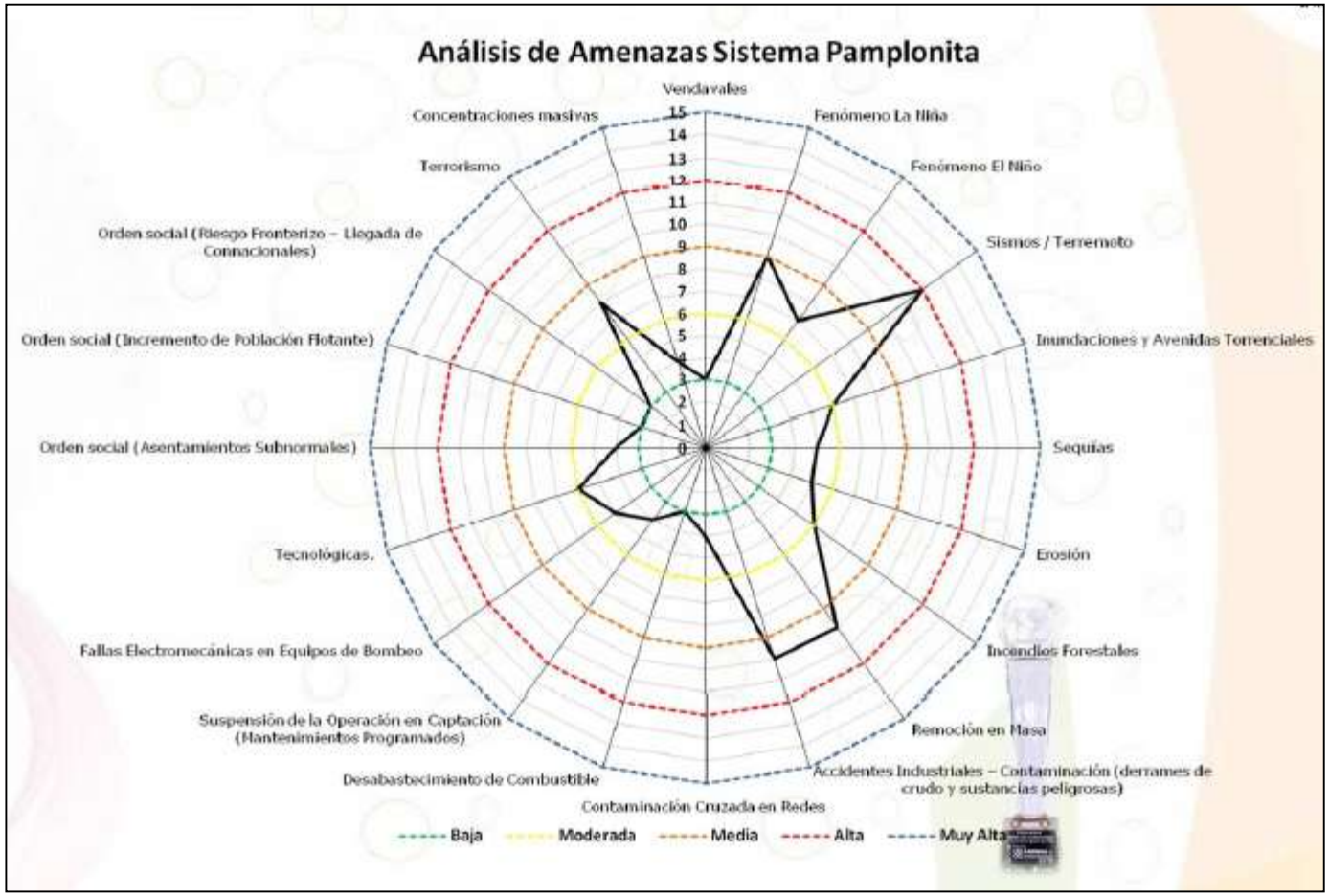
Amenaza Muy Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Crítico	Riesgo Crítico
Amenaza Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Crítico
Amenaza Media	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Amenaza Moderada	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
Amenaza Baja	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Moderada	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy Alta

Tabla 1Análisis de amenazas sistema de acueducto pamplonita

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Probabilidad de Ocurrencia		Intensidad		Afectación		Nivel de Amenaza	
				Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración		
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Probable	4	Baja	1	Fuerte	4	9	Media
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Probable	4	Baja	1	Moderada	2	7	Media
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Improbable	2	Muy Fuerte	5	Muy Fuerte	5	12	Alta
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Socio Natural	Quinquenal	Improbable	2	Media	3	Baja	1	6	Moderada
6	Sequías	Socio Natural	Quinquenal	Moderado	3	Baja	1	Baja	1	5	Moderada
7	Erosión	Socio Natural	Anual	Moderado	3	Baja	1	Baja	1	5	Moderada
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Probable	4	Baja	1	Baja	1	6	Moderada
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Moderado	3	Moderada	2	Muy Fuerte	5	10	Alta
10	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Media	3	Muy Fuerte	5	10	Alta
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
13	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
14	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Moderada	2	5	Moderada
15	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Improbable	2	Baja	1	Media	3	6	Moderada
16	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Improbable	2	Baja	1	Baja	1	4	Moderada
17	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
18	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Remoto	1	Baja	1	Baja	1	3	Baja
19	Terrorismo	Antrópico	Quinquenal	Remoto	1	Fuerte	4	Media	3	8	Media
20	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Remoto	1	Baja	1	Moderada	2	4	Moderada

Fuente: Aguas Kpital

Tabla 2 Analisis de Amenaza Sistema Pamplonita



Fuente: Aguas Kpital

Tabla 3 Análisis de vulnerabilidad sistema de acueducto pamplonita

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6.9	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Media	3	9	Moderada		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Media	3	9	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Baja	1	Moderada	2	11	Media		
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada		
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	8.3	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	Media	3	14	Media		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Alta	4	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	12	Media		
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Media	3	Media	3	Media	3	[illegible]	3	14	Media		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Captación	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	10	Moderada	6.1	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	11	Media		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Captación	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	Media	3	Alta	4	15	Media	15.9	Alta
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Alta	4	Baja	1	Media	3	Alta	4	Alta	4	16	Alta		
				Desarenadores	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	14	Media		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Alta	4	Alta	4	17	Alta		
				Planta de Tratamiento No. 1	Alta	4	Baja	1	Alta	4	Muy Alta	5	Muy Alta	5	19	Alta		
				Planta de Tratamiento No. 2	Muy Alta	5	Baja	1	Alta	4	Muy Alta	5	Muy Alta	5	20	Alta		
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Media	3	16	Alta		
				Líneas de Conducción	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media		
				Red de Distribución	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media		
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	[illegible]	4	12	Media		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Socio Natural	Decenal	Captación	Media	3	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	13	Media	7.5	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Media	3	Baja	1	Media	3	Media	3	Alta	4	14	Media		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Media	3	Media	3	Media	3	11	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
6	Sequías	Socio Natural	Quinquenal	Captación	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Media	3	8	Moderada	5.3	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
7	Erosión	Socio Natural	Anual	Captadón	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	7.0	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	14	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	10	Moderada		
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Moderada	2	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	10	Moderada		
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Captadón	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5.9	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	12	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	6	Moderada		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Captación	Moderada	2	Baja	1	Media	3	Media	3	Alta	4	13	Media	9.2	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Media	3	Alta	4	12	Media		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Media	3	Moderada	2	Media	3	Media	3	Alta	4	15	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Alta	4	Media	3	Alta	4	Moderada	2	Media	3	16	Alta		
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	11	Media		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
10	Accidentes Industriales - Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Captación	Moderada	2	Alta	4	Alta	4	Alta	4	Alta	4	18	Alta	6.3	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6.5	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Moderada	2	Media	3	Alta	4	Media	3	Alta	4	16	Alta		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	6.1	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Alta	4	9	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	[illegible]	3	7	Moderada		

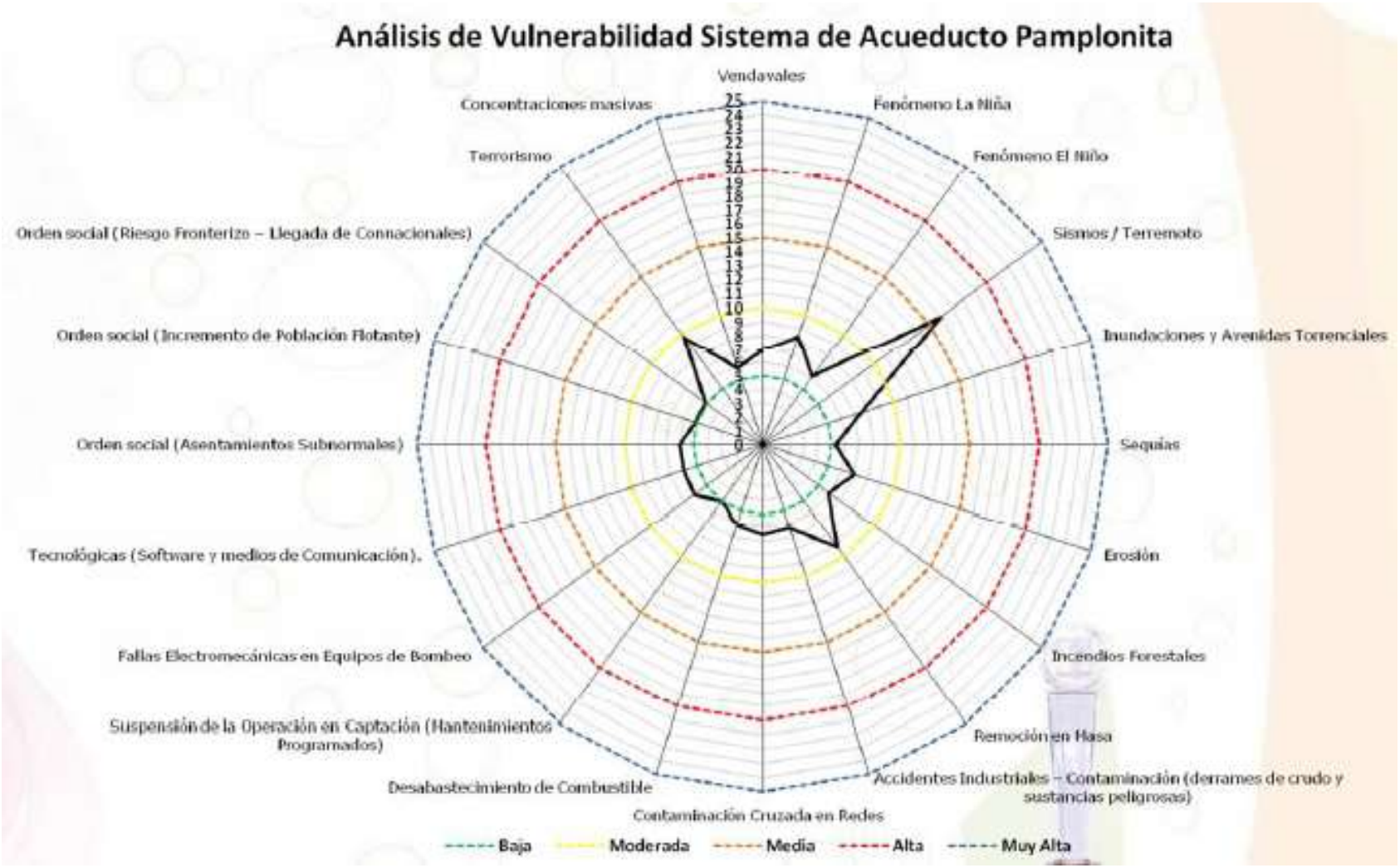
No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
13	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5.0	Bajo
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
14	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6.1	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 2	Moderada	2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	7	Moderada		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Media	3	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	[illegible]	4	11	[illegible]		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Período de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
15	Tecnológicas (Software y medios de Comunicación).	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada	6.0	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Media	3	8	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
16	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	6.0	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada		
				Red de Distribución	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	8	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
17	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5.1	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
18	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5.1	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	6	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Componente	Vulnerabilidad Física		Vulnerabilidad Ambiental		Vulnerabilidad Social		Vulnerabilidad Administrativa y Comercial		Vulnerabilidad Operativa		Calificación de Vulnerabilidad por Componente		Calificación de Vulnerabilidad por Amenaza (Escenario)	
					Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración	Calificación	Valoración				
19	Terrorismo	Antrópico	Quinquenal	Captación	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media	9.7	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	11	Media		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Alta	4	10	Moderada		
				Tanques de Almacenamiento	Moderada	2	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	9	Moderada		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Moderada	2	8	Moderada		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada		
20	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Captación	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja	5.8	Moderada
				Líneas de Aducción Bocatoma - Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Desarenadores	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Aducción Desarenadores - Planta	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Planta de Tratamiento No. 1	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada		
				Planta de Tratamiento No. 2	Baja	1	Baja	1	Moderada	2	Moderada	2	Media	3	9	Moderada		
				Tanques de Almacenamiento	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Líneas de Conducción	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Red de Distribución	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		
				Estaciones de Bombeo	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	Baja	1	5	Baja		

Fuente: Aguas Kpital



Fuente: Aguas Kpital

Tabla 4 Estimación y análisis del riesgo sistema de acueducto pamplonita

No.	Amenaza	Origen de la Amenaza	Periodo de Recurrencia	Nivel de Amenaza	Nivel de Vulnerabilidad	Nivel de Riesgo	Nivel de Impacto Económico
1	Vendavales	Natural	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 126,000,000
2	Fenómeno La Niña	Natural	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 706,000,000
3	Fenómeno El Niño	Natural	Trienal	Media	Moderada	Moderado	$ 43,500,000
4	Sismos / Terremoto	Natural	Trienal	Alta	Alta	Alto	$ 12,412,800,000
5	Inundaciones y Avenidas Torrenciales	Socio Natural	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 3,245,000,000
6	Sequías	Socio Natural	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 355,000,000
7	Erosión	Socio Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2,975,000,000
8	Incendios Forestales	Socio Natural	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 2,640,000,000
9	Remoción en Masa	Socio Natural	Anual	Alta	Moderada	Moderado	$ 5,180,000,000
10	Accidentes Industriales – Contaminación (derrames de crudo y sustancias peligrosas)	Antrópico	Quinquenal	Alta	Moderada	Moderado	$ 4,600,000,000
11	Contaminación Cruzada en Redes	Antrópico	Quinquenal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 179,714,286
12	Desabastecimiento de Combustible	Antrópico	Quinquenal	Baja	Moderada	Bajo	$ 32,500,000
13	Suspensión de la Operación en Captación (Mantenimientos Programados)	Antrópico	Decenal	Moderada	Baja	Bajo	$ -
14	Fallas Electromecánicas en Equipos de Bombeo	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 520,000,000
15	Tecnológicas.	Antrópico	Trienal	Moderada	Moderada	Bajo	$ 24,000,000
16	Orden social (Asentamientos Subnormales)	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 365,000,000
17	Orden social (Incremento de Población Flotante)	Antrópico	Anual	Baja	Moderada	Bajo	$ -
18	Orden social (Riesgo Fronterizo – Llegada de Connacionales)	Antrópico	Trienal	Baja	Moderada	Bajo	$ -
19	Terrorismo	Antrópico	Quinquenal	Media	Moderada	Moderado	$ 5,182,500,000
20	Concentraciones masivas	Antrópico	Anual	Moderada	Moderada	Bajo	$ 840,000,000

Fuente: Aguas Kpital

8. INFORMACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES PRESENTES EN LAS FUENTES ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTO (AUTORIDAD AMBIENTAL)

La Corporación Autónoma Regional, ejerce en el Departamento Norte de Santander como máxima Autoridad Ambiental, la siguiente es la información suministrada por CORPONOR:

8.1. Objetivos de Calidad Rio Zulia y Rio Pamplonita

Con la Resolución 0097 de 10 de abril de 2007 y 0118 de 27 de abril de 2007, se establecieron los objetivos de calidad para cada uno de los tramos de cuerpos de agua receptores de vertimientos pertenecientes a la cuenca del Rio Pamplonita para el quinquenio 2007-2011. (Ver Anexo F).

Así mismo, la resolución 0625 de 09 noviembre de 2006, se establecieron los objetivos de calidad para cada uno de los tramos de cuerpos de agua receptores de vertimientos pertenecientes a la cuenca del Rio Zulia para el quinquenio 2006-2010. (Ver Anexo G).

8.2. Programas de Monitoreo realizados en el Rio Pamplonita y Rio Zulia

En el Anexo E del presente documento se encuentra el consolidado de los muestreos realizados en el Rio Pamplonita y Rio Zulia de los Años 2015 y 2016 respectivamente.

8.3. Quejas recibidas por afectación a las fuentes hídricas

En anexo se encuentra el consolidado de las quejas, peticiones y reclamos recibidos en la Corporación Ambiental, sobre la afectación de las fuentes hídricas de los ríos pamplonita y Zulia, indicando la fecha de la denuncia, tipo de afectación y proceso sancionatorio administrativo.

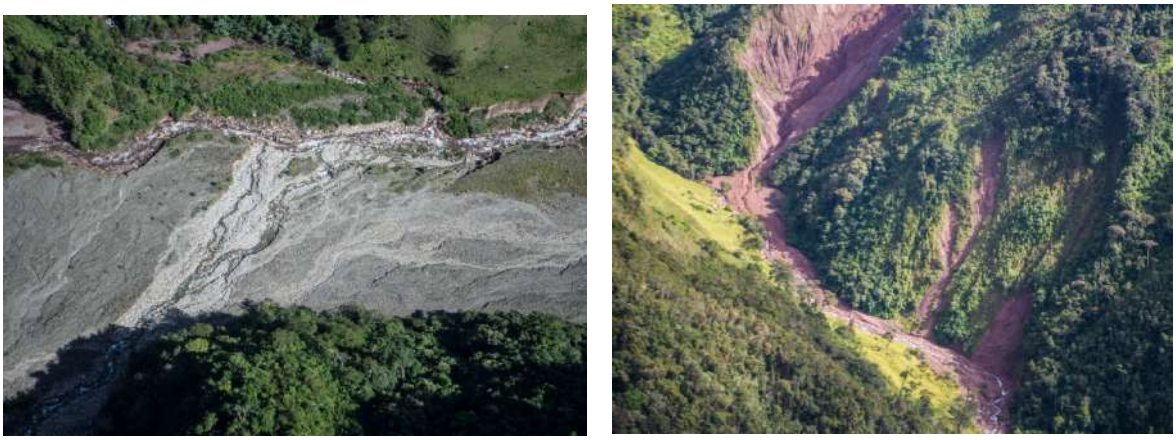
8.4. Inspección a la Fuente de Abastecimiento (Rio Zulia)

Las siguiente imágenes hacen parte del sobrevuelo que realizó la Corporación Ambiental sobre la cuenca del Rio Zulia, en él se puede evidenciar diferentes actividades socioeconómicas como: minas de carbón, actividad agrícola en diferentes propiedades, deslizamientos a lo largo de la Quebrada La Colarada y la Quebrada Ventanas en el Municipio de Arboledas, lo cual aportan gran cantidad de sedimentos en cierto momento de color rojizo a la fuente hídrica, ocasionando contaminación por sedimentación.

Figura No. 24 Vista Aérea Cauce Ríos Zulia y Peralonso

Fuente: CORPONOR (2017)

Figura No. 25 Deslizamientos presentados en afluentes del Rio Zulia



Fuente: CORPONOR (2017)

Figura No.26 Deslizamientos Quebrada la Colorada

Fuente: CORPONOR

Figura No. 27 Deslizamientos Quebrada Ventanas

Fuente: CORPONOR

8.5. Concesiones de agua

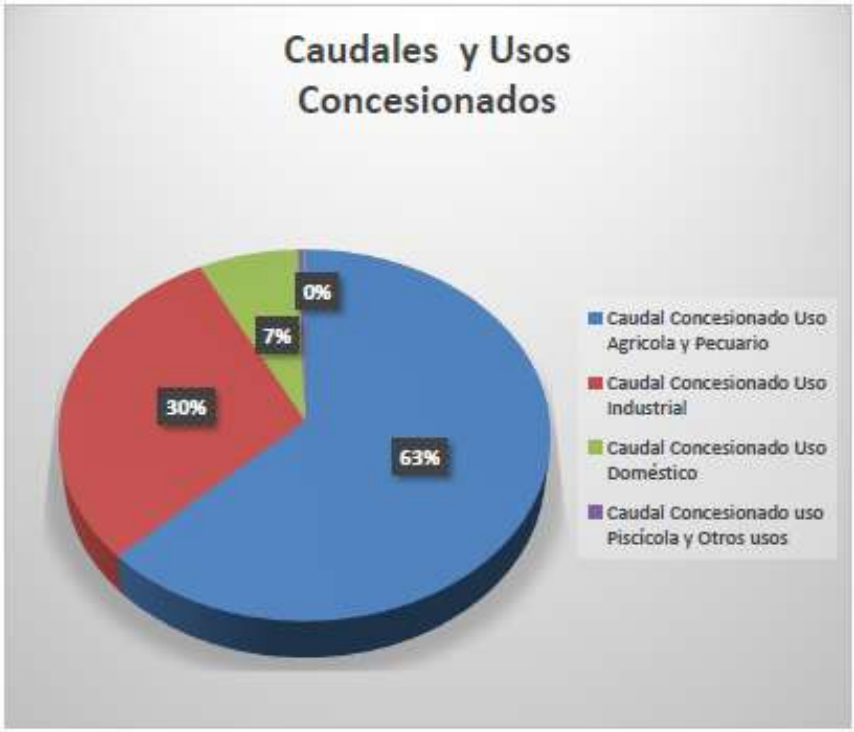
La Corporación ambiental ha otorgado las siguientes concesiones individuales y por reglamentación sobre la cuenca del Rio Zulia:

Tabla No. 1 Concesiones Cuenca Rio Zulia

Concesiones individuales	423
Concesiones por reglamentacion	239
Total	662
CAUDALES EN LITROS POR SEGUNDO	L/s
Caudal Concesionado Uso Agrícola y Pecuario	14,900.72
Caudal Concesionado Uso Industrial	7,028.97
Caudal Concesionado Uso Doméstico	1,678.08
Caudal Concesionado uso Piscícola y Otros usos	115.34
TOTAL	23,723.11

Fuente: CORPONOR

Figura No. 28 Caudales y Usos para Concesiones de agua



Fuente: CORPONOR

8.6. Vertimientos identificados Cuenca Rio Zulia

Figura No. 29 Descargas Municipales Rio Zulia y Afluentes

DESCARGAS MUNICIPALES RIO ZULIA Y AFLUENTES			
MUNICIPIO	FUENTE RECEPTORA	X	Y
MUTISCUA	Río La Plata (Principal)	1146941	1299684
	Río La Plata - La Merced	1146845	1299250
CUCUTILLA	Río Cucutilla - El Molino (Principal)	1143932	1326254
	Río Cucutilla - La Hamaca	1143936	1326255
SAN CAYETANO	Río Zulia (Laguna de Oxidación)	1160563	1363340
	Río Peralonso (Laguna de Oxidación Cornejo)	1159338	1366697
EL ZULIA	Quebrada La Alejandra	1162739	1370865
	Quebrada La Alejandra	1162743	1370864
	Quebrada La Alejandra (principal)	1162472	1370899
ARBOLEDAS	Río Arboledas	1141652	1336759

Fuente: CORPONOR

Figura No. 30 Descargas Municipales Rio Zulia y Afluentes

DESCARGAS MUNICIPALES RIO ZULIA Y AFLUENTES			
MUNICIPIO	FUENTE RECEPTORA	X	Y
SALAZAR	Quebrada El Molino - Principal	1140181	1351634
	Quebrada El boyo - El Tejar	1140079	1351676
	Río Salazar - Los Curos	1139074	1351299
	Río Salazar - La Hamaca	1139487	1351395
DURANIA	Quebrada La Rastrojera	1156107	1345317
GRAMALOTE	Quebrada La Calderera	1141120	1365687
SANTIAGO	Río Zulia	1150482	1362295
CUCUTA - Quebrada Tonchalá	Belén Entrada Las Delicias (40")	1170280	1362249
	María Gracia Colector Belén - Manuela Beltrán (24")	1169400	1363657
	Los Estoraques - Los Olivos (36")	1169392	1365537
	La Florida	1170748	1368265
	Crispin Durán - Simón Bolivar	1171343	1170351
	Tucunaré - La Primavera (30")	1170148	1367887
	Palmeras parte baja (16")	1170696	1366131
	Ciudad Rodeo	1168489	1364377

Fuente: CORPONOR

9. VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR AGUA

Los comités de vigilancia en salud tienen como objetivo desarrollar los análisis pertinentes de la información generada por el sistema, establecer criterios para la programación de actividades y facilitar la toma adecuada de decisiones, que deben traducirse en acciones concretas, las cuales posteriormente deben ser difundidas y tener seguimiento a través de indicadores de gestión e impacto en el control de los eventos, brotes o epidemias. Actuarán como comités de vigilancia en salud pública: los comités de vigilancia epidemiológica (COVE), los comités de infecciones intrahospitalarias, los comités de estadísticas vitales, los comités de vigilancia epidemiológica comunitaria (COVECOM), y otros comités afines que se hayan conformado para efectos de análisis e interpretación de la información de vigilancia en salud pública.

Los comités de vigilancia epidemiológica deberán reunirse ordinariamente una vez por periodo epidemiológico y serán presididos por el director territorial de salud. La secretaría técnica estará a cargo del responsable de vigilancia epidemiológica de la dirección territorial de salud.

Las entidades territoriales deben incluir el análisis de información sobre el comportamiento de cada grupo de eventos al menos en un COVE distrital en cada semestre del año.

Las entidades territoriales deben incluir el análisis de indicadores de operación del sistema y del comportamiento de cada grupo de eventos en al menos un COVE distrital en cada semestre del año. Los responsables de la vigilancia en salud pública al interior de las UPGD y las UI deben ser parte activa de los COVE.

10. ACCIONES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN EL MAPA DE RIESGO DE LAS FUENTES HIDRICAS

Conforme a la información presentada en este mapa de riesgos de la calidad del agua de las fuentes abastecedoras río Pamplonita y rio Zulia, que surten de agua a la ciudad de Cúcuta, nos permitimos plantear las siguientes acciones de obligatorio cumplimiento , tanto por la Alcaldía, la Corporación ambiental, y la empresa prestadora Aguas Kpital S.A E.S.P

ALCALDIA	CORPONOR	EMPRESA PRESTADORA	SECRETARIA DE SALUD
*Actualizar el uso de suelos en los alrededores de las fuentes buscando siempre estipular el fín adecuado para los mismos	*Garantizar las franjas hídricas acorde con la normatividad *Realización de caracterizaciones permanentes a las fuentes hídricas y garantizar el acceso a las mismas	* La Empresa prestadora deberá realizar con un frecuencia anual los siguientes análisis especializados en las fuentes abastecedoras, y en un punto ubicado en la ciudad: *Microbiológicos *Fisicoquímicos *Trihalometanos *Organoclorados *Organofosforados *PCB *PAH	* Vigilar permanentemente el cumplimiento de las acciones preventivas y correctivas planteadas en el mapa de riesgos *Garantizar las visitas de control sanitario semestrales a las plantas de tratamiento

*La Alcaldía y CORPONOR deben agilizar la gestión del manejo de los vertimientos que descargan a las fuentes hídricas con el fin de garantizar la calidad del agua para los municipios y corregimientos aguas abajo de las mismas fuentes, mediante la construcción de plantas de aguas residuales, y de acueducto pluvial

*La empresa prestadora de servicios debe garantizar el encerramiento de los procesos que involucren el tratamiento del agua

BIBLIOGRAFIA

FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Análisis de tendencia de variables para consolidar Mapas de Riesgo. Universidad del Norte. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=6BnSCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fuentes+de+abastecimiento+para+consumo+humano+mapas+de+riesgo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiC45-Mn6HYAhVD4CYKHV6qAUgQ6AEIKTAA#v=onepage&q=fuentes%20de%20abastecimiento%20para%20consumo%20humano%20mapas%20de%20riesgo&f=false

INFORME CALIDAD DE VIDA VIGENCIA 2015, Disponible en: http://www.cccucuta.org.co/media/Adjuntos_de_Noticias/cucutacomovamos_informe_de_calidad_de_vida_2015.pdf

RESOLUCIÓN 4716 DE 2010, MAPAS DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/76-Res_4716_2010.pdf

RESOLUCIÓN 0631 DE 2015. Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d1-res_631_marz_2015.pdf

DECRETO1575 DE 2007. Sistema para la Protección de la Calidad de Agua para Consumo Humano. Ministerio de la Protección social. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2007/dec_1775_2007.pdf

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA DANE. Proyección Censo 2005. Disponible en:

http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

CONTEXTO RIO ZULIA, SOBREVUELO CUENCA RIO ZULIA. Corporación Autónoma de la Frontera Nororiental CORPONOR. 2017. Disponible en: http://corponor.gov.co/e/index.php/uncategorized/2532-condiciones-actuales-rio-zulia

OBJETIVOS DE CALIDAD PARA LAS CUENCAS DEL RIO ZULIA Y PAMPLONITA. Corporación Autónoma de la Frontera Nororiental CORPONOR.

ANEXOS

ANEXO TECNICO I. RESOLUCIÓN 4716 DE 2010

ANEXO TECNICO I. LISTA PREVIA DE CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y MICROBIOLOGICAS DE CALIDAD DE AGUA DE LA FUENTE ABASTECEDORA				
MUNICIPIO: CUCUTA				
DEPARTAMENTO: NORTE DE SANTANDER				
PERSONA PRESTADORA DE ACUEDUCTO: AGUAS KPITAL S.A E.S.P				
FUENTE ABASTECEDORA: RIO ZULIA				
ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**			
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**OBSERVACIONES**
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO.	Color	Sulfatos – Fosfatos - Cloruros	E.coli	
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	
	Cloro Residual In Situ	Nitritos - Nitritos	Giardia	
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	
	Oxígeno Disuelto	Mercurio	Clostridium	
	Solidos Totales	DBO - DQO	Enterovirus	
	Solidos Disueltos	Hierro	Rotavirus	
	Solidos sedimentables	Carbono Orgánico Total	Hepatitis	
	Solidos suspendidos	Tensoactivos	Adenovirus	
		Urea	Salmonella	
		Plaguicida tipo Pirazoles	Pseudomonas	
		Plaguicida tipo Piridina		
		Plaguicida tipo Avermectina		
		Plaguicida tipo Organofosforado		
		Plaguicida tipo Triazoles		
		Plaguicida tipo piretroide		
		Plaguicida tipo Carbamato		
		Plaguicida tipo Anilida		
		Plaguicida tipo Acetamidas		
		Plaguicida tipo Acido Fosfórico		
ACTIVIDAD CONTAMINANTE:	**VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES-CULTIVO DE ARROZ, PALMA Y PLATANO**			

ANEXO TECNICO I. LISTA PREVIA DE CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y MICROBIOLOGICAS DE CALIDAD DE AGUA DE LA FUENTE ABASTECEDORA

MUNICIPIO: **CUCUTA**

DEPARTAMENTO: **NORTE DE SANTANDER**

PERSONA PRESTADORA DE ACUEDUCTO: **AGUAS KPITAL S.A E.S.P**

FUENTE ABASTECEDORA: **RIO PAMPLONITA**

ACTIVIDADES CONTAMINANTES DE LA FUENTE ABASTECEDORA DE ACUEDUCTO	**CARACTERISTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS PREVIAS**			
	FISICAS	**QUIMICAS**	**MICROBIOLÓGICAS**	**OBSERVACIONES**
VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVOS DE ARROZ, MELON, HORTALIZAS	Color	Sulfatos	E.coli	
	turbidez	Dureza Total	Coliformes Totales	
	Cloro Residual In Situ	Nitritos	Giardia	
	Cloro Residual	Alcalinidad F.	Cryptosporidium	
	pH	Alcalinidad T.	Enterococcus	
	Oxígeno Disuelto	Cloruros	Clostridium	
	Solidos Totales	Fosfatos	Enterovirus	
	Solidos Disueltos	DBO	Rotavirus	
		DQO	Hepatitis	
		Carbono Orgánico Total	Adenovirus	
		Nitratos	Salmonella	
		Tenso activos	Pseudomonas	
		Mercurio		
		Hierro		
		Plaguicidas tipo Piretroide		
		Plaguicida tipo Carbamato		
		Plaguicida Tipo Acido Fosfónico.		
		Plaguicida tipo Organofosforado		
ACTIVIDAD CONTAMINANTE:	**VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES CULTIVOS DE ARROZ, MELON Y HORTALIZAS**			

ANEXO A. Resultado de análisis de aguas de la fuente hídrica del Rio Zulia

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
2016 - 002 LAT

ONAC
Acreditado
NTC ISO/IEC/17025:2005
09-LAB-020

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd)
2016/01/12

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A. ESP**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 CUCUTA*

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra (aaaa/mm/dd)	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201512030117905	2015-12-01	09:50	2015-12-03	2015-12-03	**Muestra 84580 Barrio Doña Nidia Av 1 Cll 6**	PUNTUAL	AGUA TRATADA

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE CUANTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN 2115 DE 2007
Aceites y Grasas	mg / L	N.C.	Partición Gravimétrica SM-5520 B	5	NO APLICA
Antimonio	mg Sb / L	N.C.	Digestión Acido Nitrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Sb	0,02	0,02
Cianuro Disociable	mg CN / L	N.C.	Acido Débil - colorimétrico, SM 4500-CN-I, E	0,005	0,05
Cianuro Libre	mg CN-/L	N.C.	Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN-C, E	0,005	0,05
Fenoles Totales Colorimétrico	mg Fenol / L	0,16	Destilación y Fotométrico Directo, SM 5530 B, D	0,05	NO APLICA
Ooquistes de Cryptosporidium	Ooquistes/L	0,1	Met. 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Quistes de Giardia	Quistes/L	0,2	Metodo 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada:
Nombre: **CARLOS MARTIN VELASQUEZ RAMIREZ**
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS

Firma Autorizada:
Nombre: **MERY ROSA BRITO MEDINA**
Cargo: Apoyo Técnico (E)
Area: MICROBIOLOGÍA

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
FIN DEL DOCUMENTO

ANEXO B. Resultado de análisis de aguas de la fuente hídrica del Rio Pamplonita

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
2015 - 002 LAT

ONAC
Acreditado
NTC ISO/IEC/17025:2005
09-LAB-020

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd)
2016/01/12

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A. ESP**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 CUCUTA*

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra (aaaa/mm/dd)	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201512030117906	2015-12-01	08:45	2015-12-03	2015-12-03	**Muestra 84579 Barrio El Lleno Av 10 Cll 10**	PUNTUAL	AGUA TRATADA

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE CUANTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN 2115 DE 2007
Aceites y Grasas	mg / L	N.C.	Partición Gravimétrica SM-5520 B	5	NO APLICA
Antimonio	mg Sb / L	N.C.	Digestión Acido Nitrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Sb	0,02	0,02
Fenoles Totales Colorimétrico	mg Fenol / L	0,18	Destilación y Fotométrico Directo, SM 5530 B, D	0,05	NO APLICA
Ooquistes de Cryptosporidium	Ooquistes/L	0,1	Met. 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Quistes de Giardia	Quistes/L	< 0,1	Metodo 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotropico de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada:
Nombre: **CARLOS MARTIN VELASQUEZ RAMIREZ**
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS

Firma Autorizada:
Nombre: **MERY ROSA BRITO MEDINA**
Cargo: Apoyo Técnico (E)
Area: MICROBIOLOGÍA

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
FIN DEL DOCUMENTO

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
2016 - 010 LAT

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd)
2016/01/20

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A. ESP**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 09 CUCUTA*

ONAC
Acreditado
NTC ISO/IEC/17025:2005
09-LAB-020

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra (aaaa/mm/dd)	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
2015121601186O4	2015-12-15	09:12	2015-12-16	2015-12-16	**Muestra 85574 Barrio EL LLANO**	PUNTUAL	AGUA TRATADA

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE CUANTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN 2115 DE 2007
Cianuro Disociable	mg CN / L	N.C.	Acido Débil - colorimétrico, SM 4500-CN-I, E	0,005	0,05
Cianuro Libre	mg CN-/L	N.C.	Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN-C, E	0,005	0,05

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo acido cromotropico de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la cadena. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del limite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada: _____
Nombre: **CARLOS MARTIN VELASQUEZ RAMIREZ**
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
FIN DEL DOCUMENTO

Av. Calle 24 # 37 - 15, Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia.
TEL: (51) 3447199. www.acueducto.com.co

ANEXO C: Resultado de análisis de agua potable en Red de Distribución

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
2017 - 009 LAT

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC/17025:2005
09-LAB-020

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd) 2017/02/08

B. CLIENTE

Nombre: AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 ESQUINA - Edificio SAN JOSE - CUCUTA*

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra (aaaa/mm/dd)	Fecha Análisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201612300119432	2016-12-22	07:52	2017-12-30	2017-12-30	BARRIO MOTILONES (Avenida 4 Calle 8 Frente al predio No. 3 - 99, Barrio Motilonez)	PUNTUAL	AGUA POTABLE

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE CUANTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN 2115 DE 2007
Arsénico	mg As/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -As	0,01	0,01
Bario	mg Ba / L	0,02	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Ba	0,01	0,7
Cadmio	mg Cd / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cd	0,01	0,003
Cobre	mg Cu / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cu	0,01	1,0
Cromo	mg Cr/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cr	0,01	0,05
Manganeso	mg Mn / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Mn	0,01	0,1
Molibdeno	mg Mo/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Mo	0,01	0,07
Níquel	mg Ni/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Ni	0,01	0,02
Ooquistes de Cryptosporidium	Ooquistes/L	< 0,1	Met. 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Plomo	mg Pb/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Pb	0,01	0,01
Quistes de Giardia	Quistes/L	< 0,1	Metodo 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Selenio	mg Se/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Se	0,01	0,01
Zinc	mg Zn /L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Zn	0,01	1,0

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el resultado donde enumeramos de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención.
El reporte de resultados sólo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada
Nombre: HECTOR ENRIQUE BERNAL GAMBOA
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS *(SUPLENTE)*

Firma Autorizada
Nombre: ADRIANA PATRICIA CASTILLO CAÑON
Cargo: *Apoyo Técnico*
Area: MICROBIOLOGIA

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS NO ACREDITADOS
2017 - 008 LAT

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd) 2017/02/08

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 ESQUINA - Edificio SAN JOSE - CUCUTA*

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201612300119432	2016-12-22	07:52	2017-12-30	2017-12-30	**BARRIO MOTILONES (Avenida 4 Calle 8 Frente al predio No. 3 - 99, Barrio Motilones)**	PUNTUAL	AGUA POTABLE

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE	RESOLUCIÓN
Cianuro Disociable	mg CN-/L	N.C.	Acido Débil - colorimétrico, SM 4500-CN-I, E	0,005	0,05
Cianuro Total	mg CN-/L	N.C.	Destilación - Colorimétrico. SM 4500-CN-C, E	0,005	NO APLICA

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo Acido cromotrópico de ribarias)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención.
El reporte de resultados solo es válido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada
Nombre: **HECTOR ENRIQUE BERNAL GAMBOA**
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS *(SUPLENTE)*

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
FIN DEL DOCUMENTO

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS ACREDITADOS POR EL ONAC
2017 - 008 LAT

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC/17025:2005
09-LAB-020

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd)
2017/02/08

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 ESQUINA - Edificio SAN JOSE - CUCUTA*

C. MUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra (aaaa/mm/dd)	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201612300119433	2016-12-22	08:17	2017-12-30	2017-12-30	**PUEBLO NUEVO (Frente a Autopista Juan Atalaya margen derecha al lado de las escaleras (Sobre Anden - Concreto)**	PUNTUAL	AGUA POTABLE

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE CUANTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN 2115 DE 2007
Arsénico	mg As/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -As	0,01	0,01
Bario	mg Ba / L	0.03	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Ba	0,01	0,7
Cadmio	mg Cd / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cd	0,01	0,003
Cobre	mg Cu / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cu	0,01	1,0
Cromo	mg Cr/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Cr	0,01	0,05
Manganeso	mg Mn / L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Mn	0,01	0,1
Molibdeno	mg Mo/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Mo	0,01	0,07
Níquel	mg Ni/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Ni	0,01	0,02
Ooquistes de Cryptosporidium	Ooquistes/L	< 0,1	Met. 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Plomo	mg Pb/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Pb	0,01	0,01
Quistes de Giardia	Quistes/L	< 0,1	Metodo 1623.1:Cryptosporidium and Giardia in Water	0,1	0
Selenio	mg Se/L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Se	0,01	0,01
Zinc	mg Zn /L	N.C.	Digestión Acido Nítrico-ICP, SM 3030 E, 3120 B -Zn	0,01	1,0

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SMF: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo acido cromotropico de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mencion
El reporte de resultados solo es valido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, sin forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto
L.I: =Limite Inferior, L.S.=Limite Superior, M.C.=Valor Cuantificable Reportado, que se encuentra por debajo del limite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada:
Nombre: HECTOR ENRIQUE BERNAL GAMBOA
RESPONSABLE TÉCNICO - LABORATORIO DE AGUAS *(SUPLENTE)*

Firma Autorizada:
Nombre: ADRIANA PATRICIA CASTILLO CAÑON
Cargo: Apoyo Técnico
Area: MICROBIOLOGÍA

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos.
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia.
TEL: (51) 3447199. www.acueducto.com.co

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA

DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS
LABORATORIO DE AGUAS
REPORTE DE RESULTADOS
ENSAYOS NO ACREDITADOS
2017 - 008 LAT

A. FECHA EMISIÓN REPORTE (aaaa/mm/dd) 2017/03/06

B. CLIENTE

Nombre: **AGUAS KAPITAL CUCUTA S.A**
Dirección: *Avenida 6 Calle 11 - 00 ESQUINA - Edificio SAN JOSE - CUCUTA*

C. NUESTRA(S) ANALIZADA(S)

Muestra No.	Fecha Toma (aaaa/mm/dd)	Hora	Fecha Recepción de la Muestra	Fecha Analisis (aaaa/mm/dd)	Sitio Toma Muestra	Tipo Muestra	Matriz Analizada
201701110100576	2016-12-30	09:36	2017-01-11	2017-01-11	**PUEBLO NUEVO (Frente a Autopista Juan Atalaya margen derecha al lado de las escaleras - Sobre Anden / Concreto)**	PUNTUAL	AGUA TRATADA

Toma de muestra(s) a cargo de: Laboratorio ( ) **Cliente (X)**

D. RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO	LÍMITE	RESOLUCIÓN
Cianuro Disociable	mg CN-/L	N.C.	Acido Débil - colorimétrico, SM 4500-CN-I, E	0,005	0,05
Cianuro Total	mg CN-/L	N.C.	Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN-C, E	0,005	NO APLICA

E. OBSERVACIONES

SM: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF. Ed. 22. 2012
SM*: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. APHA,AWWA, WPCF. Ed. 15. 1980 (Aplica para el metodo ácido cromotrópico de nitratos)
La muestra fue tomada de acuerdo al plan de muestreo adjunto a la custodia. (Aplica unicamente para muestras tomadas por el Laboratorio de Aguas)
Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a la muestra en mención
El reporte de resultados sólo es valido con la firma autorizada.
El reporte de resultados no debe ser reproducido parcialmente, en forma total sólo con la debida autorización del laboratorio de aguas del acueducto.
L.I.=Límite Inferior, L.S.=Límite Superior, N.C.=No Cuantificable Resultado, que se encuentra por debajo del límite de cuantificación, N.A.=No Aplica

Firma Autorizada:
Nombre: **HECTOR ENRIQUE BERNAL GAMBOA**
RESPONSABLE TECNICO - LABORATORIO DE AGUAS *(SUPLENTE)*

PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO
FIN DEL DOCUMENTO

Av. Calle 24 # 37 - 15. Patio Central - Dirección Servicios Técnicos
Código Postal 111321 Bogotá D.C. - Colombia.
TEL: (51) 3447199. www.acueducto.com.co

ANEXO D. INSPECCION SANITARIA PLANTA PORTICO

<table>
<tr><td colspan="3">FORMULARIO ÚNICO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO</td></tr>
<tr><td colspan="3">I. ASPECTOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Departamento:
Norte de Santander</td><td>Municipio o Distrito:
Cúcuta</td><td>Fecha de visita:
24/06/2016- 17/12/2016</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nombre de Autoridad Sanitaria: Secretaría de Salud Municipal</td></tr>
<tr><td>Número Consecutivo del Acta de Visita:</td><td>Fecha visita anterior:
10/12/2015</td><td>Se anexa copia Acta de Visita anterior:
Si: No: X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Hubo concepto:
Favorable: x Desfavorable:
Favorable con requerimiento:</td><td rowspan="2">Nombre de quien realizó la visita:
Carlos E. Torres Poveda
Ingeniero Químico</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Se establecieron plazos para la ejecución de requerimientos:
Si: No: X</td><td>Se dispuso un plan de mejoramiento:
Si: No: X</td><td>Número total de habitantes del municipio:
680.000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Número total de viviendas resto:
5.000</td><td>Número total de viviendas casco urbano: 165.000</td></tr>
<tr><td colspan="3">II. PERSONA PRESTADORA (p.p.)</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>1. Nombre de la p.p: Aguas Kpital</td><td>2. NIT: 900.080.956-2.</td><td>3. Sin NIT:</td></tr>
<tr><td>4. Departamento: Norte de S/der</td><td>5. Municipio o Distrito: Cúcuta</td><td>6. Localidad:</td></tr>
<tr><td>Código DANE: 54</td><td>Código DANE:001</td><td>Código DANE:</td></tr>
<tr><td colspan="3">7. Otras localidades atendidas: Pórtico – Carmen de Tonchalá</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Representante legal - Cargo: Hugo I. Vergel Hernández</td><td>Correo electrónico:</td></tr>
<tr><td>Dirección: Avenida 6 Calle 11 Piso 2 Edificio San José</td><td>Teléfono: 5829200</td><td>9. Nombre de la planta de potabilización: Pórtico</td></tr>
<tr><td>10. Caudal de diseño:
1800 LPS</td><td>11.Caudal tratado
1750-1800 LPS</td><td>12. Tipo fuente de abastecimiento: Hídrica</td></tr>
</table>

13. Otras plantas operadas por la P.P: Carmen de Tonchalá	14. Suscriptores atendidos por la P.P: 170.656
15. Población atendida por la P.P: 660.000	16. Longitud total de la red de distribución:1400 km
17. % de Distribución por: % RED: 99% % PILAS: 1% % CARROTANQUES: ____ % OTROS: ____	

18. N° de Conexiones Domiciliarias	**167.013**	19. N° de vivienda en municipio:	165000

III. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO POR ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PARTE DE LA PERSONA PRESTADORA (IRABAp.p.)

III.1 IRABA p.p. = 100 - (IT + IC) (Art. 18 Resolución 2115 de 2007) = 100 - (puntaje calculado en III.1.1 + puntaje asignado en III.1.2)	Valor del IRABA p.p: **5**
III.1.1 Índice de Tratamiento (IT). Para calcularlo sumar: puntaje asignado en III.1.1.1 + puntaje calculado en III.1.1.2 + puntaje asignado en III.1.1.3.	Valor del IT: **80**
III.1.1.1 Descripción del Tratamiento. Posibles procesos: cribado, desarenación, ablandamiento, aireación, floculación, sedimentación, filtración, desinfección, estabilización, tratamiento de lodos, otros.	Puntaje Asignado
Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo.	**50**
Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es intermitente.	
Se realizan algunos procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo.	
Se realizan algunos procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es intermitente.	
Sólo requiere desinfección y ésta se realiza.	
Sólo realiza desinfección.	
No hay ningún tipo de tratamiento.	
III.1.1.2 Dotación Básica de Laboratorio para la realización de los siguientes ensayos:	
Tres puntos por cada uno:	**3 x 5 = 15**
Equipo para Prueba de Jarras. Equipo para Demanda de Cloro Equipo para Turbiedad. Equipo para Color aparente.	

Equipo para pH.	
III.1.1.3 Trabajadores Certificados en las Normas Colombianas de Competencia Laboral de la Titulación 180201002 Operación de Sistemas de Potabilización de Agua - Nivel 3 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.	
Entre el 90% y el 100% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	**15**
Entre el 50% y el 90% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	
Menos del 50% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	
III.1.2 Índice de Continuidad (IC): Para indagar.	Valor del IC:
0 - 10 HORAS/DÍA (INSUFICIENTE): (0)	
10.1 - 18 HORAS/DÍA (NO SATISFACTORIO): (10)	**15**
18.1 - 23 HORAS/DÍA (SUFICIENTE): (15)	
23.1 - 24 HORAS/DÍA (CONTINUO): (20)	
OBSERVACIONES: La planta aumento su índice de continuidad: Pasó de 10 en el 2014, a 15 en el año 2015	

IV. BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS (BPS) - PERSONA PRESTADORA					
IV.1 Aspectos generales de la planta de tratamiento de agua para consumo humano					
IV.1.1 Estado y pertinencia de las instalaciones.	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Vía(s) de acceso está(n) en buen estado.	ok	0			
2. Alrededores de las instalaciones de la planta libres de obstáculos.	Adecuar		1		
3. Planta tiene cerramiento.	Adecuar		1		
4. Aseo interior eficiente.	ok	0			
5. Instalaciones de almacenamiento adecuadas.	ok	0			
6. Zonas para el descanso y consumo de alimentos.	ok	0			
7. Servicios sanitarios en cantidad suficiente.	ok	0			
8. Estado físico de las edificaciones.	Adecuar		1		
IV.1.2 Instrumentación de la planta de tratamiento de agua para consumo humano	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Medición de caudal de ingreso.	Sensores	0			
2. Medición de caudal de salida.	Sensores	0			
3. Medición o estimación de caudal para el lavado de filtros sedimentadores o de drenajes de sedimentadores y otros consumos.	Por carrera	0			
4. Medición de niveles en los tanques.	Regletas	0			
5. Control para determinar el momento del lavado de filtros.	Carrera	0			
IV.1.3 Seguridad industrial y salud ocupacional	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Manual o protocolo de higiene y seguridad industrial.	ok	0			
2. Programa de salud ocupacional.	ok	0			
3. Señalización y demarcación de las áreas de trabajo.	ok	0			
4. Operarios visten uniformes dotados para el trabajo.	ok	0			
5. Elementos de protección y seguridad.	ok	0			

6. Elementos de control local de emergencias.	ok	0			
IV.1.4 Manejo de la información y comunicaciones	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Sistema de registro y archivo de la información.	ok	0			
2. Reportes de autocontrol están disponibles para supervisión a cargo de la autoridad sanitaria.	ok	0			
3. Manuales de operación y mantenimiento.	ok	0			
4. Manual de funciones.	ok	0			
5. Supervisión y asesoría.	ok	0			
6. Sistema de comunicaciones.	ok	0			
IV.1.5 Laboratorio(s) para control de procesos y calidad del agua para consumo humano distribuida	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Brinda(n) las condiciones de localización, espacio y distribución que deben cumplirse en estas instalaciones.	ok	0			
2. Equipos de seguridad propios de estas instalaciones.	ok	0			
3. Realizan todos los ensayos físicos, químicos y microbiológicos de control en la red de distribución, de acuerdo a las condiciones establecidas en el Capítulo V de la Resolución 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.	ok	0			
4. Efectúan periódicamente la caracterización del agua cruda y su tratabilidad.	ok	0			
5. Hacen periódicamente el control de los procesos que llevan a cabo: floculación, sedimentación, filtración, desinfección y ajuste final de pH, etc., es decir, los que procedan.	ok	0			
6. Llevan reportes de control al día.	ok	0			
7. Sistema de gestión para el aseguramiento de la calidad de los resultados físicos, químicos y microbiológicos del agua para consumo humano.	ok	0			
8. Instalaciones siguen técnicas de aseo y asepsia para los análisis.	ok	0			
IV.2 Aspectos generales del sistema de distribución					
		¿Cumple las BPS?			
IV.2.1 Estado operativo del sistema de distribución	**Descripción de lo observado**	**SI**	**P**	**NO**	**N/A**
1. Planos de la red de distribución detallados.	ok	0			

2. Red de distribución está sectorizada.	Ok	0			
3. Zonas donde existe riesgo de contaminación de la red.	Mejorar		1		
4. Registro estadístico de las roturas de tubería y sus causas.	Ok	0			
5. Válvulas, purgas e hidrantes para drenar el agua de las tuberías están operables.	Ok	0			
6. Equipos y accesorios mínimos para el control de operación de la red.	Ok	0			
7. Red de distribución está instrumentada.	Ok	0			
IV.2.2 Mantenimiento de la red de distribución	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Personal encargado de la operación y mantenimiento de la red de distribución está certificado en sus competencias laborales.	Ok	0			
2. Equipos y materiales apropiados para labores de mantenimiento.	Ok	0			
3. Equipos para detección de fugas no visibles.	Ok	0			
4. Fugas y daños son atendidos oportunamente.	Ok	0			
5. Procedimientos para reparación de daños de tuberías y accesorios que eviten la contaminación hacia el interior de éstos.	Ok	0			
IV.2.3 Control de calidad del agua distribuida.	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Tanques y otras estructuras del sistema de distribución se limpian y desinfectan periódicamente.	Ok	0			
2. Dispositivos para toma de muestras de agua en la red de distribución.	Ok	0			
3. Quejas sobre mala calidad del agua se atienden oportunamente.	Ok	0			
4. Toma, preservación y transporte de muestras se hace de acuerdo al Manual de Instrucciones del Instituto Nacional de Salud - INS.	Ok	0			
5. Equipos portátiles para la toma de cloro residual y pH.	Ok				
IV.3 CALIFICACIÓN PARA LA PERSONA PRESTADORA POR BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS - BPS:					
Sumar los valores de las columnas P y NO y anotarlo				Puntos	
	→			3	

Observaciones: La planta debe realizar el encerramiento total de la planta, ya que en las visitas realizadas se ha notado la presencia de animales en los alrededores de la planta. ***La planta de tratamiento posee Laboratorio certificado, y sistema de Gestión de calidad** ***La planta posee sistema de comunicación y monitoreo permanente del proceso**

Nombre y cargo del(os) funcionario(s) de la autoridad sanitaria que diligenció (aron) el formulario in situ.	**Firma**	**Fecha**
Carlos Eugenio Torres Poveda		
Personas de la planta de tratamiento de agua para consumo humano que atendieron la visita – Cargos.	**Firma**	**Firma constancia de la visita**
Trina Parada Soto: Líder Producción		
Paula Blanco H. :Líder CN Laboratorio de Ensayos		

INSPECCIÓN SANITARIA PLANTA CARMEN DE TONCHALA

FORMULARIO ÚNICO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO		
I. ASPECTOS GENERALES		
Departamento: Norte de Santander	Municipio o Distrito: Cúcuta	Fecha de visita: 25/06/2016- 18/12/2016
Nombre de Autoridad Sanitaria: Secretaría de Salud Municipal		
Número Consecutivo del Acta de Visita:	Fecha visita anterior: 18/12/2015	Se anexa copia Acta de Visita anterior: Si: No: X
Hubo concepto: Favorable: x Desfavorable: Favorable con requerimiento:		Nombre de quien realizó la visita: Carlos E. Torres Poveda Ingeniero Químico
Se establecieron plazos para la ejecución de requerimientos: Si: No: X	Se dispuso un plan de mejoramiento: Si: No: X	Número total de habitantes del municipio: 680.000
Número total de viviendas resto: 5.000		Número total de viviendas casco urbano: 165.000
II. PERSONA PRESTADORA (p.p.)		
1. Nombre de la p.p: Aguas Kpital	2. NIT: 900.080.956-2.	3. Sin NIT:
4. Departamento: Norte de S/der	5. Municipio o Distrito: Cúcuta	6. Localidad:
Código DANE: 54	Código DANE:001	Código DANE:
7. Otras localidades atendidas: Pórtico – Carmen de Tonchalá		
8. Representante legal - Cargo: Hugo I. Vergel Hernández		Correo electrónico:
Dirección: Avenida 6 Calle 11 Piso 2 Edificio San José	Teléfono: 5829200	9. Nombre de la planta de potabilización: Tonchalá
10. Caudal de diseño: 1800 LPS	11.Caudal tratado 750-800 LPS	12. Tipo fuente de abastecimiento: Hídrica

13. Otras plantas operadas por la P.P: Carmen de Tonchalá	14. Suscriptores atendidos por la P.P: 170.656
15. Población atendida por la P.P: 660.000	16. Longitud total de la red de distribución:1400 km
17. % de Distribución por: % RED: 99% % PILAS: 1% % CARROTANQUES: ____ % OTROS: ____	

18. N° de Conexiones Domiciliarias	**167.013**	19. N° de vivienda en municipio:	165000

III. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO POR ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PARTE DE LA PERSONA PRESTADORA (IRABAp.p.)

III.1 IRABA p.p. = 100 - (IT + IC) (Art. 18 Resolución 2115 de 2007) = 100 - (puntaje calculado en III.1.1 + puntaje asignado en III.1.2)	Valor del IRABA p.p: **5**
III.1.1 Índice de Tratamiento (IT). Para calcularlo sumar: puntaje asignado en III.1.1.1 + puntaje calculado en III.1.1.2 + puntaje asignado en III.1.1.3.	Valor del IT: **80**
III.1.1.1 Descripción del Tratamiento. Posibles procesos: cribado, desarenación, ablandamiento, aireación, floculación, sedimentación, filtración, desinfección, estabilización, tratamiento de lodos, otros.	Puntaje Asignado
Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo.	**50**
Se realizan todos los procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es intermitente.	
Se realizan algunos procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es continuo.	
Se realizan algunos procesos requeridos según las características del agua cruda y su tratamiento es intermitente.	
Sólo requiere desinfección y ésta se realiza.	
Sólo realiza desinfección.	
No hay ningún tipo de tratamiento.	
III.1.1.2 Dotación Básica de Laboratorio para la realización de los siguientes ensayos:	
Tres puntos por cada uno:	**3 x 5 = 15**
Equipo para Prueba de Jarras. Equipo para Demanda de Cloro Equipo para Turbiedad. Equipo para Color aparente.	

Equipo para pH.	
III.1.1.3 Trabajadores Certificados en las Normas Colombianas de Competencia Laboral de la Titulación 180201002 Operación de Sistemas de Potabilización de Agua - Nivel 3 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.	
Entre el 90% y el 100% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	**15**
Entre el 50% y el 90% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	
Menos del 50% de los trabajadores que son operadores de planta están certificados en al menos 3 de las normas colombianas de competencia laboral (NCL) de la Titulación 180201002	
III.1.2 Índice de Continuidad (IC): Para indagar.	Valor del IC:
0 - 10 HORAS/DÍA (INSUFICIENTE): (0)	
10.1 - 18 HORAS/DÍA (NO SATISFACTORIO): (10)	**15**
18.1 - 23 HORAS/DÍA (SUFICIENTE): (15)	
23.1 - 24 HORAS/DÍA (CONTINUO): (20)	
OBSERVACIONES: La planta aumento su índice de continuidad: Pasó de 10 en el 2014, a 15 en el año 2015	

IV. BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS (BPS) - PERSONA PRESTADORA					
IV.1 Aspectos generales de la planta de tratamiento de agua para consumo humano					
IV.1.1 Estado y pertinencia de las instalaciones.	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Vía(s) de acceso está(n) en buen estado.	ok	0			
2. Alrededores de las instalaciones de la planta libres de obstáculos.	Adecuar		1		
3. Planta tiene cerramiento.	Adecuar		1		
4. Aseo interior eficiente.	ok	0			
5. Instalaciones de almacenamiento adecuadas.	ok	0			
6. Zonas para el descanso y consumo de alimentos.	ok	0			
7. Servicios sanitarios en cantidad suficiente.	ok	0			
8. Estado físico de las edificaciones.	Adecuar		1		
IV.1.2 Instrumentación de la planta de tratamiento de agua para consumo humano	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Medición de caudal de ingreso.	Sensores	0			
2. Medición de caudal de salida.	Sensores	0			
3. Medición o estimación de caudal para el lavado de filtros sedimentadores o de drenajes de sedimentadores y otros consumos.	Por carrera	0			
4. Medición de niveles en los tanques.	Regletas	0			
5. Control para determinar el momento del lavado de filtros.	Carrera	0			
IV.1.3 Seguridad industrial y salud ocupacional	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Manual o protocolo de higiene y seguridad industrial.	ok	0			
2. Programa de salud ocupacional.	ok	0			
3. Señalización y demarcación de las áreas de trabajo.	ok	0			
4. Operarios visten uniformes dotados para el trabajo.	ok	0			
5. Elementos de protección y seguridad.	ok	0			
6. Elementos de control local de emergencias.	ok	0			
	Descripción de lo	**¿Cumple las BPS?**			

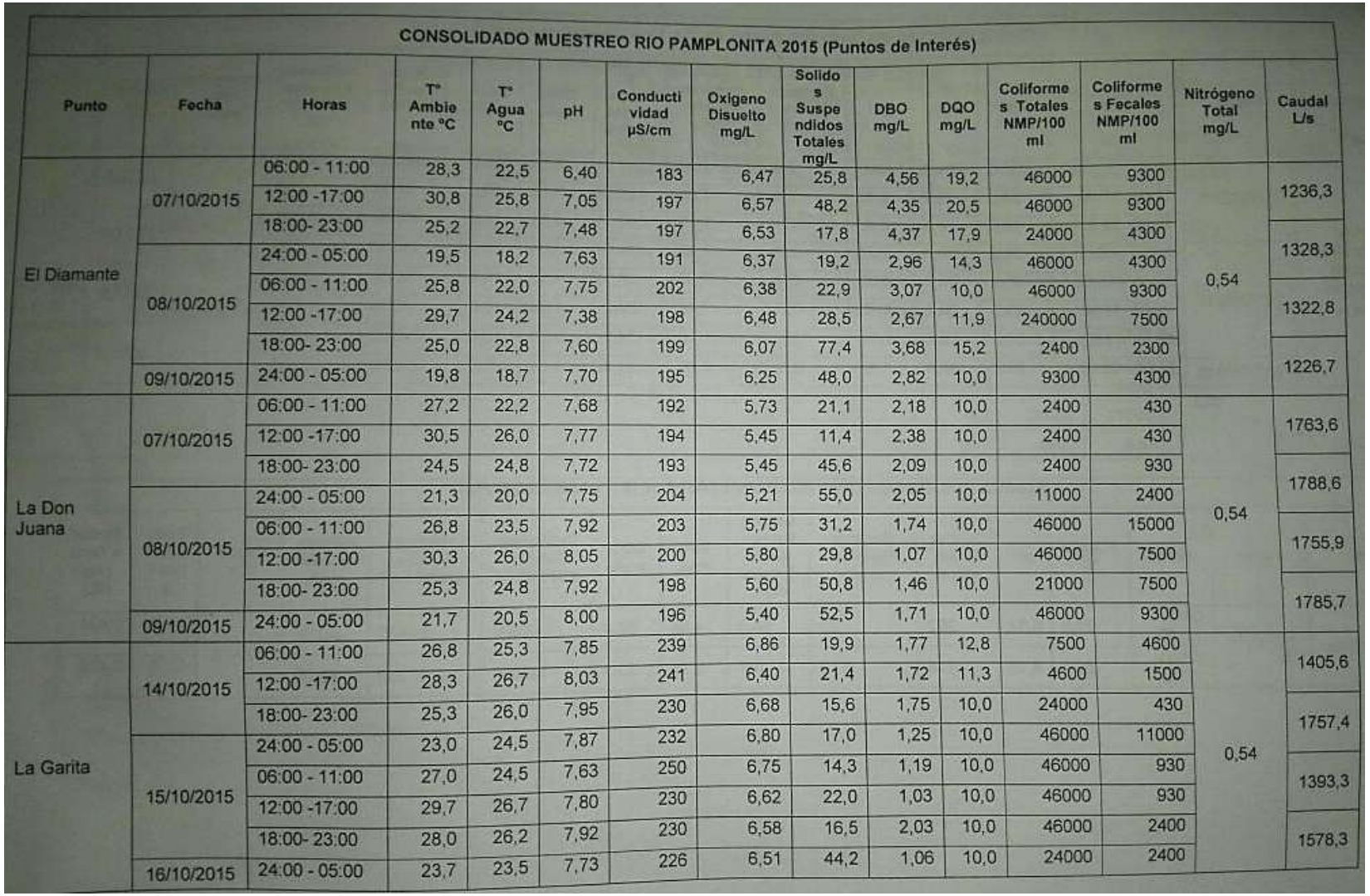
IV.1.4 Manejo de la información y comunicaciones	observado	SI	P	NO	N/A
1. Sistema de registro y archivo de la información.	Ok	0			
2. Reportes de autocontrol están disponibles para supervisión a cargo de la autoridad sanitaria.	Ok	0			
3. Manuales de operación y mantenimiento.	Ok	0			
4. Manual de funciones.	Ok	0			
5. Supervisión y asesoría.	Ok	0			
6. Sistema de comunicaciones.	Ok	0			
IV.1.5 Laboratorio(s) para control de procesos y calidad del agua para consumo humano distribuida	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Brinda(n) las condiciones de localización, espacio y distribución que deben cumplirse en estas instalaciones.	Ok	0			
2. Equipos de seguridad propios de estas instalaciones.	Ok	0			
3. Realizan todos los ensayos físicos, químicos y microbiológicos de control en la red de distribución, de acuerdo a las condiciones establecidas en el Capítulo V de la Resolución 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.	Ok	0			
4. Efectúan periódicamente la caracterización del agua cruda y su tratabilidad.	Ok	0			
5. Hacen periódicamente el control de los procesos que llevan a cabo: floculación, sedimentación, filtración, desinfección y ajuste final de pH, etc., es decir, los que procedan.	Ok	0			
6. Llevan reportes de control al día.	Ok	0			
7. Sistema de gestión para el aseguramiento de la calidad de los resultados físicos, químicos y microbiológicos del agua para consumo humano.	Ok	0			
8. Instalaciones siguen técnicas de aseo y asepsia para los análisis.	Ok	0			
IV.2 Aspectos generales del sistema de distribución					
		¿Cumple las BPS?			
IV.2.1 Estado operativo del sistema de distribución	**Descripción de lo observado**	**SI**	**P**	**NO**	**N/A**
1. Planos de la red de distribución detallados.	Ok	0			
2. Red de distribución está sectorizada.	Ok	0			
3. Zonas donde existe riesgo de contaminación de la red.	Mejorar		1		

4. Registro estadístico de las roturas de tubería y sus causas.	ok	0			
5. Válvulas, purgas e hidrantes para drenar el agua de las tuberías están operables.	ok	0			
6. Equipos y accesorios mínimos para el control de operación de la red.	ok	0			
7. Red de distribución está instrumentada.	ok	0			
IV.2.2 Mantenimiento de la red de distribución	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Personal encargado de la operación y mantenimiento de la red de distribución está certificado en sus competencias laborales.	ok	0			
2. Equipos y materiales apropiados para labores de mantenimiento.	ok	0			
3. Equipos para detección de fugas no visibles.	ok	0			
4. Fugas y daños son atendidos oportunamente.	ok	0			
5. Procedimientos para reparación de daños de tuberías y accesorios que eviten la contaminación hacia el interior de éstos.	ok	0			
IV.2.3 Control de calidad del agua distribuida.	**Descripción de lo observado**	**¿Cumple las BPS?**			
		SI	**P**	**NO**	**N/A**
1. Tanques y otras estructuras del sistema de distribución se limpian y desinfectan periódicamente.	ok	0			
2. Dispositivos para toma de muestras de agua en la red de distribución.	ok	0			
3. Quejas sobre mala calidad del agua se atienden oportunamente.	ok	0			
4. Toma, preservación y transporte de muestras se hace de acuerdo al Manual de Instrucciones del Instituto Nacional de Salud - INS.	ok	0			
5. Equipos portátiles para la toma de cloro residual y pH.	ok				
IV.3 CALIFICACIÓN PARA LA PERSONA PRESTADORA POR BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS - BPS:					
Sumar los valores de las columnas P y NO y anotarlo					Puntos
→					3

Observaciones: ***La planta de tratamiento no posee Laboratorio: Las muestras son transportadas al Laboratorio de la planta de tratamiento del Pórtico** ***La planta posee sistema de comunicación y monitoreo permanente del proceso** ***Debe adecuarse el sistema de almacenamiento de insumos** ***Adecuar alrededores de plantas de tratamiento**

Nombre y cargo del(os) funcionario(s) de la autoridad sanitaria que diligenció (aron) el formulario in situ.	**Firma**	**Fecha**
Carlos Eugenio Torres Poveda		
Personas de la planta de tratamiento de agua para consumo humano que atendieron la visita – Cargos.	**Firma**	**Firma constancia de la visita**
Trina Parada Soto: Líder Producción		
Paula Blanco H. :Líder CN Laboratorio de Ensayos		

ANEXO E. CONSOLIDADO MUESTREO RIO PAMPLONITA



CONSOLIDADO MUESTREO RIO PAMPLONITA 2015 (Puntos de Interés)

Punto	Fecha	Horas	T° Ambiente °C	T° Agua °C	pH	Conductividad µS/cm	Oxigeno Disuelto mg/L	Solidos Suspendidos Totales mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	Coliformes Totales NMP/100 ml	Coliformes Fecales NMP/100 ml	Nitrógeno Total mg/L	Caudal L/s
El Diamante	07/10/2015	06:00 - 11:00	28,3	22,5	6,40	183	6,47	25,8	4,56	19,2	46000	9300	0,54	1236,3
		12:00 -17:00	30,8	25,8	7,05	197	6,57	48,2	4,35	20,5	46000	9300		
		18:00- 23:00	25,2	22,7	7,48	197	6,53	17,8	4,37	17,9	24000	4300		1328,3
	08/10/2015	24:00 - 05:00	19,5	18,2	7,63	191	6,37	19,2	2,96	14,3	46000	4300		
		06:00 - 11:00	25,8	22,0	7,75	202	6,38	22,9	3,07	10,0	46000	9300		1322,8
		12:00 -17:00	29,7	24,2	7,38	198	6,48	28,5	2,67	11,9	240000	7500		
		18:00- 23:00	25,0	22,8	7,60	199	6,07	77,4	3,68	15,2	2400	2300		1226,7
	09/10/2015	24:00 - 05:00	19,8	18,7	7,70	195	6,25	48,0	2,82	10,0	9300	4300		
La Don Juana	07/10/2015	06:00 - 11:00	27,2	22,2	7,68	192	5,73	21,1	2,18	10,0	2400	430	0,54	1763,6
		12:00 -17:00	30,5	26,0	7,77	194	5,45	11,4	2,38	10,0	2400	430		
		18:00- 23:00	24,5	24,8	7,72	193	5,45	45,6	2,09	10,0	2400	930		1788,6
	08/10/2015	24:00 - 05:00	21,3	20,0	7,75	204	5,21	55,0	2,05	10,0	11000	2400		
		06:00 - 11:00	26,8	23,5	7,92	203	5,75	31,2	1,74	10,0	46000	15000		1755,9
		12:00 -17:00	30,3	26,0	8,05	200	5,80	29,8	1,07	10,0	46000	7500		
		18:00- 23:00	25,3	24,8	7,92	198	5,60	50,8	1,46	10,0	21000	7500		1785,7
	09/10/2015	24:00 - 05:00	21,7	20,5	8,00	196	5,40	52,5	1,71	10,0	46000	9300		
La Garita	14/10/2015	06:00 - 11:00	26,8	25,3	7,85	239	6,86	19,9	1,77	12,8	7500	4600	0,54	1405,6
		12:00 -17:00	28,3	26,7	8,03	241	6,40	21,4	1,72	11,3	4600	1500		
		18:00- 23:00	25,3	26,0	7,95	230	6,68	15,6	1,75	10,0	24000	430		1757,4
	15/10/2015	24:00 - 05:00	23,0	24,5	7,87	232	6,80	17,0	1,25	10,0	46000	11000		
		06:00 - 11:00	27,0	24,5	7,63	250	6,75	14,3	1,19	10,0	46000	930		1393,3
		12:00 -17:00	29,7	26,7	7,80	230	6,62	22,0	1,03	10,0	46000	930		
		18:00- 23:00	28,0	26,2	7,92	230	6,58	16,5	2,03	10,0	46000	2400		1578,3
	16/10/2015	24:00 - 05:00	23,7	23,5	7,73	226	6,51	44,2	1,06	10,0	24000	2400		

CONSOLIDADO MUESTREO RIO PAMPLONITA 2015 (Puntos de Interés)

Punto	Fecha	Horas	T° Ambiente °C	T° Agua °C	pH	Conductividad µS/cm	Oxigeno Disuelto mg/L	Solidos Suspendidos Totales mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	Coliformes Totales NMP/100 ml	Coliformes Fecales NMP/100 ml	Nitrógeno Total mg/L	Caudal L/s
Estación Limnigrafica Bocatoma Acueducto Cúcuta	21/10/2015	06:00 - 11:00	30,0	24,8	8,22	236	7,47	17,3	3,59	15,5	46000	2400	0,54	2239,3
		12:00 -17:00	32,0	28,2	8,33	272	7,63	58,5	3,73	16,7	2400	230		
		18:00- 23:00	29,0	26,5	8,47	274	7,72	47,7	4,52	10,0	46000	11000		2223,0
	22/10/2015	24:00 - 05:00	26,2	24,3	8,23	271	7,48	32,0	3,04	10,0	11000	230		
		06:00 - 11:00	28,2	25,7	8,30	266	7,67	16,1	1,03	10,0	24000	1500		2697,8
		12:00 -17:00	31,3	29,0	8,42	267	7,48	20,2	1,03	10,0	4600	930		
		18:00- 23:00	29,7	28,2	8,47	267	7,70	34,8	1,03	10,0	24000	750		2683,5
	23/10/2015	24:00 - 05:00	26,7	24,5	7,45	270	7,46	24,4	1,03	10,0	24000	2400		

CONSOLIDADO MUESTREO RIO PAMPLONITA 2016 (Puntos de Interés)

Punto	Fecha	Horas	T° Agua °C	pH	Conductividad µS/cm	Oxigeno Disuelto mg/L	Solidos Suspendidos Totales mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	Coliformes Totales NMP/100 ml	Coliformes Fecales NMP/100 ml	Nitrógeno Total mg/L	Caudal L/s	Turbiedad (UNT)	Fosforo Total (mg P/L)
El Diamante	13/10/2016	06:00-11:00	21,5	8,14	252	7,30	84,8	4,55	27,4	46000	24000	<3,00	1736,5	71,7	0,424
		12:00-17:00	25,2	8,19	248	6,70	107	3,75	23,1	110000	15000	<3,00		83,6	0,406

CONSOLIDADO MUESTREO RIO ZULIA 2016 (Puntos de Interés)														
PUNTO	Fecha	HORAS	T° Ambiente °C	T° Agua °C	pH	Conductividad µS/cm	Oxigeno Disuelto mg/L	Solidos Suspendidos Totales mg/L	DBO mg/L	DQO mg/L	Coliformes Totales NMP/100 ml	Coliformes Fecales NMP/100 ml	Nitrógeno Total mg/L	CAUDAL L/s
Río Zulia, Puente Termotasajero. Municipio de San Cayetano	31/05/2016	06:00 - 11:00	25,7	21,7	8,03	78,7	7,29	10,3	2,19	10,6	2100	430	3,00	20861
		12:00 -17:00	31,8	24,3	8,12	80,0	7,24	6,15	1,16	10,0	1500	230		
		18:00- 23:00	27,7	23,0	8,13	83,3	7,28	13,1	2,56	10,0	4600	430		20847
	01/06/2016	24:00 - 05:00	23,3	21,0	8,10	83,3	7,25	8,47	1,34	10,6	2400	430		
		06:00 - 11:00	27,3	22,0	8,15	85,0	7,34	7,27	1,00	10,0	11000	930	3,00	20904
		12:00 -17:00	32,5	23,5	8,30	91,7	7,48	7,27	1,00	10,0	24000	2400		
		18:00- 23:00	28,0	22,3	8,22	89,0	7,30	3,00	1,00	10,0	24000	11000		20808
	02/06/2016	24:00 - 05:00	23,3	20,5	8,10	87,7	7,25	5,94	1,00	10,0	4600	430		

ANEXO F. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA

Resolución No. 0118 de ( ) 27 ABR 2007

"Por la cual se corrige la resolución No. 0097 del 10 de abril de 2.007 en donde se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Pamplonita para el quinquenio 2007-2011"

CUENCA	MUNICIPIO	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO PAMPLONITA	LOS PATIOS	15	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	6,53	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	8,46	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25,51	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	5,42	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg/l	11,67	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	1,92E+04	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	5,65E+04	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	16	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	2,05	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	7,73	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	27,16	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	32,68	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg/l	39	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	3,17E+06	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	8,62E+07	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	17	PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACIÓN	OD	mg/l	0,95	≥2	≥4	≥4
				PH	Unidades	7,58	5 a 9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25,1	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	20,83	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg/l	93,58	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	3,21E+05	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	4,26E+05	≤20000	≤20000	≤20000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg/l	Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				HIDROCARBUROS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				SEDIMENTOS	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Presentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	18	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg/l	4,64	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,93	4,5 A 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	30,49	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	6,42	≤5,0	≤5,0	≤5,0
				SST	mg/l	18,67	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	9,45E+03	≤1000	≤1000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	4,06E+04	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg/l	Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes
RIO PAMPLONITA	CUCUTA	19	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg/l	3,77	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,12	4,5 A 9	4,5≤PH≤9	4,5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	29,72	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C	T ambiente ± 2 3°C
				DBO5	mg/l	5,58	≤5,0	≤5,0	≤5,0
				SST	mg/l	42,75	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	8,81E+03	≤1000	≤1000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100ml	2,48E+04	≤5000	≤5000	≤5000
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	ausentes	ausentes	ausentes

ANEXO G. OBJETIVOS DE CALIDAD PARA CUENCA DEL RIO ZULIA

Resolución No. (0625 de) 09 NOV 2006

"Por la cual se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Zulia para el quinquenio 2006-2010"

PARAMETRO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO									
CUENCA	SUBCUENCA	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO ZULIA	RIO ZULIA	1	DOMESTICO	OD	mg / l	8,5	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,9	5≤PH≤9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	22	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	10	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	125	≤2000	≤2000	≤2000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1600	≤20000	≤20000	≤20000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	2	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	7,8	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,1	5a9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	27	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	9	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	130	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	3	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	6,5	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	8,1	5a9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	9	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	200	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	4	USO RECREATIVO CONTACTO PRIMARIO	OD	mg / l	6	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	7,5	5a9	5≤PH≤9	5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	10	0-25	DBO5≤ 15	DBO5≤ 15
				SST	mg / l	10	≤10	0≤SST≤10	0≤SST≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	200	≤200	≤200	≤200
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	1750	≤10000	≤10000	≤10000
				SOLIDOS FLOTANTES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				GRASAS Y ACEITES	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				HIDROCARBUROS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				SEDIMENTOS	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
				OLORES OFENSIVOS		Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

Resolución No. 0625 de

( ) 09 NOV 2006

"Por la cual se establecen objetivos de calidad para la cuenca hidrográfica del Río Zulia para el quinquenio 2006-2010"

PARAMETRO FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO									
CUENCA	SUBCUENCA	TRAMO	USO	PARAMETRO	UNIDAD	ACTUAL	NIVEL TECNICO O NORMATIVO	DESEADO	OBJETIVO DE CALIDAD
RIO ZULIA	RIO ZULIA	5	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	12	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤20	0≤SST≤20	0≤SST≤20
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	6	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	5,2	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6,5	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	25	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	10	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	250	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2500	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
RIO ZULIA	RIO ZULIA	7	USO AGRICOLA Y PECUARIO	OD	mg / l	4,9	≥5	≥5	≥5
				PH	Unidades	6	4.5 a 9	4.5≤PH≤9	4.5≤PH≤9
				TEMPERATURA	°C	28	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C	T ambiente ± 2-3°C
				DBO5	mg / l	5	≤5.0	≤5.0	≤5.0
				SST	mg / l	18	≤10	0 ≤10	0 ≤10
				COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	430	≤1000	≤1000	≤1000
				COLIFORMES TOTALES	NMP/100 ml	2800	≤5000	≤5000	≤5000
				SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO	mg / l	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

ANEXO H. INVENTARIO DE PLAGUICIDAS ASOZULIA

Siigo - ASOC DE USUARIOS DEL DIST DE ADEC DE TIERRAS DE GRAN ESC DEL RIO ZULIA ASOZULIA
NOV/09/2016
Procesado: 2016/11/09-14/52 VALORIZACION DE SALDOS POR BODEGA

De : ENE 1/2016 A : NOV 30/2016 SEDE CINERA

COD ELEMENTO	REF.FABRICA	DESCRIPCION	F.ULT.COMPRA	SALDO	COSTO
005-0001-000025	1398	PROPANIL PROFICOL 480 X GL	20160825	117.00	
005-0001-000029	3265	BRIOSO 80 WG X 4 KILOS (PRO	20160825	23.00	1
005-0001-000031	3801	GOAL 480 SC X 1 LITRO (OXYF	20160819	263.00	1
005-0001-000035	140	TOUCHDOWN IQ SL X 5 LITROS	20161014	8.00	
005-0001-000036	140	TOUCHDOWN IQ SL X 20 LITROS	20161014	24.00	3
005-0001-000043	4318	BUTACLOR 600 FEDEARROZ X GA	20160614	138.00	
005-0001-000056	1109	ATRAZINA 80 WP INVESA X 1	20150617	53.00	
005-0001-000059	1957	COMMAND X 1 LITRO (CLOMAZON	20160624	109.00	
005-0001-000074	1308	AMBOX 240 X 1 LITRO (OXYFL	20160909	55.00	
005-0001-000080	4318	BUTACLOR 600 FEDEARROZ X 20	20151210	2.00	2
005-0001-000081	801	BASAGRAN SL X 1 LITRO (BENT	20161021	24.00	
005-0001-000082	2574	BUTACLOR 600 EC X GALON	20160830	37.00	
005-0001-000083	3169	AURA 20 EC X 1 LITRO (PROFO	20151211	64.00	2
005-0001-000084	1834	BOLERO 90 EC X 20 LITROS (T	20160913	27.00	6
005-0001-000099	281	OXAFED 250 EC X GALON (OXAD	20160614	57.00	1
005-0001-000100	42	METSULFURON AGROGEN 60 WG X	20160621	94.00	
005-0001-000101	2574	BUTACLOR 600 EC X 20 LITROS	20160627	12.00	2
005-0001-000106	1635	PROPANIL 500 FEDEARROZ X GA	20160819	46.00	
005-0001-000107	555	METSULFURON METIL 60 WG- DV	20150909	1.00	
005-0001-000108	3265	BRIOSO 80 WG X 10 KILOS (PR	20161028	19.00	3
005-0001-000111	1401	BOSS 500 EC X 20 LITROS (PR	20160830	77.00	2
005-0001-000114	1435	ROCCO 250 SC X 1 LITRO (QUI	20160913	83.00	
005-0001-000116	1381	FUKEN 500 WG X 500 GRAMOS (	20160824	30.00	
005-0001-000118	1233	PROFIAMINA 720 SL X 1 LITRO	20160825	35.00	
005-0001-000120	1484	STAM ONE X 5 LITROS (PROPAN	20151125	16.00	1
005-0001-000121	1484	STAM ONE X 20 LITROS (PROPA	20160830	13.00	5
005-0001-000122	1785	RIFIT 500 EC X 5 LITROS (PR	20151120	1.00	1
005-0001-000123	1785	RIFIT 500 EC X 20 LITROS (P	20151120	2.00	4
005-0001-000124	3082	STOMP 400 EC X 20 LITROS (P	20160614	22.00	3
005-0001-000125	3617	BONGO 600 X 20 LITROS (BUTA	20160825	30.00	2
005-0001-000127	895	ESTADIUM 250 SC X 1 LITRO (	20160823	65.00	
005-0001-000128	948	LINAP 9 ME X 1 GALON (PENDI	20160823	117.00	1
005-0001-000129	299	ROUNDUP TRANSORB BRIO X 10	20160621	37.00	2
005-0001-000130	1704	PILARQUAT SL X GALON (PARAQ	20160621	74.00	
005-0001-000131	540	GAMIT STAR X 1 LITRO (CLOMA	20160913	56.00	
005-0001-000132	1575	CONNOR 240 EC X 1 LITRO (OX	20160913	31.00	
005-0001-000133	988	CLOMAFED X 1 LITRO (CLOMAZO	20160819	105.00	
005-0001-000134	1925	SELECT 2 EC X 1 LITRO (CLET	20161025	41.00	
005-0001-000137	118	OXATOP 250 EC X GALON (OXAD	20160824	40.00	1
005-0001-000138	45	EXOCET 35 SC X 1 LITRO (QUI	20160825	46.00	
005-0001-000139	1107	YOGA SC X 1 LITRO (DIFLUFEN	20160825	10.00	1
005-0001-000140	2786	2,4 D AMINA 720 QUIMOR X 1	20160830	48.00	
005-0001-000141	1311	BYSPIRIBAC AGROCENTRO 400 S	20160830	74.00	
005-0001-000142	1483	PARAQUAT NEWBRIDGE X GALON	20161014	137.00	
005-0001-000143	1117	AMINA TRUST 720 SL X 1 LITR	20160922	32.00	
005-0001-000144	1117	AMINA TRUST 720 SL X GALON	20160922	5.00	
005-0001-000146	1704	PILARQUAT SL X 20 LITROS (P	20161025	25.00	1
005-0001-000147	1296	KIKO 240 EC X 1 LITRO (CLET	20161021	47.00	
005-0001-000148	801	BASAGRAN SL X 5 LITROS (BEN	20161021	15.00	3
T O T A L		005-INSUMOS AGRICOLAS	0001-HERBICIDAS		

T O T A L		005-INSUMOS AGRICOLAS			
006-0001-000001	3391	ACTARA 25 WG X 100 GRAMOS (	20160907	47.00	
006-0001-000003	254	DANTOTSU 50 WG X 100 GRAMOS	20160825	239.00	
006-0001-000007	431	FULMINATOR 600 EC X 1 LTR(P	20160823	86.00	
006-0001-000010	2711	NUMETRIN 200 EC X 1 LITRO (	20161025	72.00	
006-0001-000014	749	GEMINIS WP X 125 GRAMOS (IM	20160825	65.00	
006-0001-000019	1854	DIMETOX E-40 EC X 1 LITRO (	20160830	29.00	
006-0001-000020	1248	MALATHION 57 EC X 1 LITRO	20160825	53.00	
006-0001-000022	468	PROCLAIM 5 SG X 100 GRAMOS(	20160907	183.00	
006-0001-000026	1226	KOMPRESSOR SC X 250 CC(DIFL	20161018	104.00	
006-0001-000029	238	IMIDOGEN 350 SC X 1 LITRO (	20161025	45.00	
006-0001-000042	703	NUTAR 250 WG X 100 GRAMOS (	20161025	237.00	

Siigo - ASOC DE USUARIOS DEL DIST DE ADEC DE TIERRAS DE GRAN ESC DEL RIO ZULIA ASOZULIA
NOV/09/2016
Procesado: 2016/11/09-14/52 VALORIZACION DE SALDOS POR BODEGA

De : ENE 1/2016 A : NOV 30/2016 SEDE CINERA

COD ELEMENTO	REF.FABRICA	DESCRIPCION	F.ULT.COMPRA	SALDO	COSTO
006-0001-000044	773	VOLIAMFLEXI SC X 1 LITRO(TH	20160907	82.00	2
006-0001-000047	3532	INSECTRINA 20 EC X 1 LITRO	20161019	80.00	
006-0001-000048	2411	MONOCROTOFOS 600 SL PROFICO	20160825	50.00	
006-0001-000049	528	EXALT 60 SC X 100 CC(SPINET	20160819	52.00	
006-0001-000052	1596	CALDER 460 ZC X 1 LITRO (GA	20160830	55.00	1
T O T A L		006-INSUMOS AGRICOLAS	0001-INSECTICIDAS		
T O T A L		006-INSUMOS AGRICOLAS			
007-0001-000001	297	AMISTAR TOP X 1 LITRO (AZOX	20160913	32.00	1
007-0001-000002	995	AUTHORITY X 1 LITRO (AZOXIS	20161021	12.00	1
007-0001-000003	1103	BIM 75 WP X 1 KILO (TRYCICL	20160819	5.00	
007-0001-000011	1997	MONCUT 20 SC X 1 LITRO (FLU	20160825	238.00	
007-0001-000012	2374	POLYTHION SC X 1 LITRO	20161025	173.00	
007-0001-000013	2374	POLYTHION SC X GALON	20160825	85.00	
007-0001-000015	867	SPAX 80 ME X 1 LITRO (DIFEN	20161025	37.00	
007-0001-000021	175	DIFENOPROPICONAZOL VECOL 50	20160913	32.00	1
007-0001-000022	629	PATRULLA 375 SC X 1 LITRO (	20160823	43.00	1
007-0001-000023	1111	TRICYCLAZOLE 75 WP MEZFER X	20160830	2.00	
007-0001-000025	628	KAZUGAL 20 SL X 1 LITRO (KA	20161025	38.00	
007-0001-000029	669	RECIO 400 EC X 1 LITRO (ISO	20160825	72.00	
007-0001-000033	1173	METROPOL SC X 1 LITRO (AZO	20160621	22.00	1
007-0001-000041	2	ZELLUS X 1 KILO (BENOMYL)	20160825	125.00	
007-0001-000053	1587	FUDIOLAN EC 40 X 5 LITROS (	20160830	4.00	1
007-0001-000055	1071	ACOIDAL 80 WG X 1 KILO (AZU	20161025	47.00	
007-0001-000056	754	CACIQUE 420 SC X GALON (ISO	20161025	20.00	2
007-0001-000060	1071	ACOIDAL 80 WG X 10 KILOS (A	20160823	12.00	
007-0001-000064	901	SHARFENT 20 WP X 300 GRAMOS	20160621	64.00	
007-0001-000067	229	UTHANE 80 WP X 1 KILO (MANC	20160907	5.00	
007-0001-000068	2902	MANCOZEB NUFARM 800 WP X 1	20160823	5.00	
007-0001-000069	1320	KITAZIN 48 EC X 5 LITROS (I	20160830	84.00	2
007-0001-000071	1827	KABUN 20 SL X 1 LITRO (KASU	20160830	2.00	
T O T A L		007-INSUMOS AGRICOLAS	0001-FUNGICIDAS		

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

LA SECRETARIA MUNICIPAL CATEGORIA 1 DE CUCUTA

CERTIFICA QUE:

Se expide la certificación sanitaria, de la calidad del agua para consumo humano correspondiente a la persona prestadora AGUAS KPITAL CUCUTA E.S.P para el año 2019 teniendo en cuenta los siguientes instrumentos de análisis.

1. Índice de riesgo de calidad de agua para consumo humano (IRCApp) obtenidos mediante la vigilancia sanitaria de conformidad con los artículos 24, 25, 26 y 27 de la Resolución 2115 de 2007, referidos en la siguiente tabla.

2. Índice de riesgo por abastecimiento de agua de la persona prestadora (IRABApp) obtenido según lo establecido en el Articulo 17 y 18 de la Resolución 2115 de 2007, referidos en la siguiente tabla.

3. Buenas prácticas sanitarias de la persona prestadora (BPSpp) obtenidas de acuerdo a lo establecido en la Resolución 082 de 2009, referidos en la siguiente tabla.

Tabla. Resultados obtenidos de los análisis del agua para consumo humano realizados a través de la vigilancia sanitaria a la persona prestadora 2019

Mes	No. De muestras analizadas	IRCApp (%)	Nivel de riesgo IRCApp	Indice de Riesgo por Abastecimiento (IRABApp)	Nivel de Riesgo IRABApp	Buenas Prácticas Sanitarias por prestador (BPSpp)	Nivel de riesgo BPSpp
Enero	00						
Febrero	8	0.25	Sin Riesgo				
Marzo	10	0.0	Sin Riesgo				
Abril	10	1.9	Sin Riesgo				
Mayo	8	0.0	Sin Riesgo				
Junio	2	0.0	Sin Riesgo				
Julio	10	0.0	Sin Riesgo	5	SIN RIESGO	5	SIN RIESGO
Agosto	10	0.0	Sin Riesgo				
Septiembre	10	0.0	Riesgo Bajo				
Octubre	10	0.21	Riesgo Bajo				
Noviembre	10	0.0	Sin Riesgo				
Diciembre	10	0.0	Sin Riesgo				
Total 2019	**98**	**0.24**	**Sin riesgo**	5	**SIN RIESGO**	5	**SIN RIESGO**

- **Durante el año 2019, se realizaron14 muestras de seguimiento en los dispositivos instalados en la ciudad, debido a que el LDPS, no proceso muestras durante algunos períodos**

4. De acuerdo a los indicadores de la mencionada tabla y teniendo en cuenta la fórmula de cálculo (0.50 * IRCApp + 0.20 * IRABApp + 0.30 * BPSpp), el puntaje es: 2.32 Por lo tanto, se expide el siguiente concepto sanitario por persona prestadora: **Favorable**

Se firma a los 06 días del mes de marzo de 2020

DR. LEONARDO E. DURAN NAVARRO
SUBSECRETARIO DE DESPACHO- AREA GESTION SALUD PUBLICA

Observación: Los soportes de las acciones de inspección vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano, reposan en la dirección técnica de la Autoridad Sanitaria.

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

ANEXO TECNICO No 3

FORMULARIO PROCEDIMIENTO DE EVALUACION PARA EXPEDIR LA CERTIFICACION SANITARIA MUNICIPAL O DISTRITAL		
Departamento: NORTE DE SANTANDER	**Municipio o Distrito:** CUCUTA	**Fecha de la visita** 27-29/06/19 -19-20/12/19
Total habitantes del municipio o Distrito: 716.970	**Total habitantes Urbanos:** 694.970	**Total habitantes del resto:** 22.000
Total personas prestadoras municipio o distrito : 2 1.Aguas Kpital2. Corregimientos (10)	**Total conexiones domiciliarias:** 190.111	**Total viviendas municipio o distrito: 205.000**
I.INDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO MUNICIPAL O DISTRITAL-IRCAm: **IRCAm= Promedio ponderado de los IRCASpp del municipio o distrito**		**Valor del IRCAm:** 7.44
II. INDICE DE RIESGO POR ABASTECIMIENTO MUNICIPAL O DISTRITAL-IRABAm **IRABAm= Es el 60% del promedio ponderado de los IRABApp + el 40% del índice de riesgo por distribución en el municipio o distrito**		**Valor del IRABAm** 6.31
II.1 Promedio ponderado de los IRABApp 7.85*0.60		**Prom IRABApp*0.6= 4.71**
II.2 Indice de riesgo por distribución en el municipio o distrito-IRDm= 100-((E1*%RED)+(E2*%pilas)+ (E3*%carrotanques)+(E4*%otros)+(10G))*0.40		**IRDm*0.4= 4.03*0.4=1.60**
%RED= 95 %PILAS= 2 %CARROTANQUES:1		**%OTROS=2**
E1=90 puntos	**E2= 50 puntos** **E3= 10 puntos**	**E4= 5 puntos**
G= Número total de conexiones domiciliarias/ Número de viviendas = 0.967		
III. BUENAS PRACTICAS SANITARIAS MUNICIPALES O DISTRITALES-BPSm. **BPSm= Es el promedio ponderado de las Buenas prácticas sanitarias de las personas prestadoras del municipio o distrito- BPSm**		**Valor del BPSm** 7.85
IV. CALIFICACION PARA EXPEDIR LA CERTIFICACION SANITARIA MUNICIPAL O DISTRITAL **Puntaje ponderado= 0.5*IRCAm+0.20*IRABAm+0.30* BPSm=7.34 puntos**		
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital favorable cuando el puntaje ponderado está entre:		**0-10**
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital favorable con requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre:		10.1-40
Se expide certificación sanitaria municipal o distrital favorable cuando el puntaje ponderado está entre:		40.1-100
OBSERVACIONES: CERTIFICACION FAVORABLE *Para la evaluación se tomaron 2 prestadores: **1.** Aguas Kpital ESP, que abastece la ciudad y los dos Corregimientos que se abastecen de agua potable **2.** Corregimientos sin planta de tratamiento (9)		
Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria quien diligenció el formulario en oficina	**Firma**	**Fecha**
Leonardo E. Durán Navarro **Subsecretario de Salud. Area Salud Pública**		**06/03/2020**

Anexo 36
Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental -CORPONOR-

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA

Subdirección de Recursos Naturales

RESUMEN EJECUTIVO

DIEGO FERNANDO ALZATE VELÁSQUEZ

CONTRATO 164 DE 2010

CORPONOR

PRESENTACIÓN

En cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, este documento expone todos y cada uno de los aspectos que integran las fases del POMCH Río Pamplonita, en las que la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, ha avanzado en la actualidad, esto es, *Diagnóstico, Prospectiva, Formulación, planificación de la Ejecución y Evaluación y Seguimiento*.

La fase de Diagnóstico "está dirigida fundamentalmente a identificar la situación ambiental de la cuenca con el fin de establecer las potencialidades, conflictos y restricciones de los recursos naturales renovables"[1]. Esta etapa incluye la descripción general de la cuenca, su posición dentro de la nación y dentro del país como eje articulador de la gestión del territorio, una línea base ambiental que describe todos los componentes del sistema biofísico (suelos, geomorfología, hidrología, flora y fauna, entre otros) y los componentes del sistema socioeconómico y cultural de la población inmersa en el área de estudio, la identificación de situaciones ambientales (conflictos u oportunidades) y los mecanismos de resolución de las mismas, la zonificación ambiental y una síntesis ambiental que se comporta como un espacio de transición entre el diagnóstico y la prospectiva y que integra todos los componentes de la cuenca.

Adicional a lo anterior, el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Pamplonita presenta todos los actores sociales que en ella intervienen, sean estatales, institucionales, organizacionales, civiles, entre otros; su caracterización y la descripción específica de su participación dentro del área de planificación (tipo de actor, forma legal, funcionamiento, programas, proyectos, etc.).

La Prospectiva basa sus avances en los resultados del diagnóstico, así, en ella se elaboran los escenarios futuros de uso de los recursos dentro de la cuenca, es decir, se identifican las tendencias, oportunidades y restricciones en el desarrollo de las líneas de acción que establezcan los actores sociales de la cuenca, considerados como expertos dado al conocimiento que ellos tienen de su territorio.

La Formulación define los objetivos, tareas, actividades, estrategias, proyectos y programas que deberán ejecutarse en la cuenca con el fin de perseverar en el uso sostenible de los recursos y la gestión integral de estos.

La Fase de Ejecución es la siguiente a la Fase de Formulación y reviste gran importancia dentro del Proceso de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas por cuanto orienta y define las acciones necesarias para la implementación del POMCH. Para esto, se fundamenta en tres elementos principales, el Plan Operativo, la estructura administrativa y financiera y la priorización de proyectos.

Por último, la Fase de Evaluación y Seguimiento consiste en la definición de procedimientos operativos que permitan que el plan sea monitoreado, evaluado y controlado con el propósito de determinar el grado de cumplimiento, parcial y total, de los objetivos propuestos y el nivel de eficacia de las estrategias que se han puesto en marcha para el logro de tales propósitos.

A continuación se presenta el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Pamplonita elaborado de forma participativa entre las instituciones y los actores sociales de la cuenca.

[1] COLOMBIA 2002. Decreto 1729 de 2002. Artículo 10°.

Comité de trabajo Ordenación de Cuencas Hidrográficas –CORPONOR

Luis Lizcano Contreras
Director General CORPONOR

Melva Yaneth Álvarez Vargas
Subdirectora de Recursos Naturales

Henry Garzón Sánchez Ingeniero Forestal Msc.
Asesor Especializado de Planes de Ordenación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas

Edgar Manuel Villamizar Paredes Ingeniero Forestal especializado
Coordinador de Planes de Ordenación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas

Grupo Técnico Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Rio Pamplonita

Angélica Paola García Gutiérrez	Psicóloga
Diego Fernando Álzate Velásquez	Ingeniero Forestal
Jesús David González Faber	Ingeniero Forestal
Jhony Alejandro Cuervo Palacios	Ingeniero Forestal
Martha Ligia Laguado	Economista
Manuel Arias	Economista
Paola Mancilla	Biólogo
Sandy Parra	Geólogo
Yenithza del Pilar Joya M.	Ingeniera Ambiental

Edición

Diego Fernando Alzate Velásquez

TABLA DE CONTENIDO

1 LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA 9
1.1 CARACTERIZACION DE LA CUENCA HIDROGRAFICA 9
1.1.1 Contexto Nacional 9
1.1.2 Contexto Regional 12
2 LINE BASE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA 13
2.1 CONTEXTO ACTUAL DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA 13
2.1.1 Población proyectada DANE 2008 cuenca Rio Pamplonita 13
2.2 ASPECTOS SOCIALES DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA 14
2.3 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONIITA 14
2.3.1 Conformación del Consejo de cuenca del Río Pamplonita 14
2.4 ASPECTOS BIOFISICOS 15
2.4.1 Componente Geológico 15
2.4.2 Componente Geomorfológico 16
2.4.3 Componente Suelo 17
2.4.4 Componente Meteorológico 19
2.4.5 Componente Climático 20
2.4.6 Componente Ecosistémico 22
2.5 ASPECTOS HIDRICOS 24
2.5.1 Oferta Hídrica 24
2.5.2 Calidad Hídrica 25
2.5.3 Demanda Hídrica 26
2.5.4 Índice de Escasez 27
2.6 ASPECTOS DE USO Y COBERTURA DEL SUELO 28
2.6.1 Coberturas y Usos en la Cuenca 28
2.7 ASPECTOS ECONOMICOS 29
2.7.1 Comercio del Departamento 29
2.7.2 Comercio de la cuenca del rio Pamplonita 29
2.8 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO PAMPLONITA 30
2.8.1 Identificación y localización de los sistemas de producción predominantes 30
2.9 IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, GENERADOS POR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES 32
2.9.1 Identificación, Descripción y Evaluación de Impactos 32
2.10 SITUACIONES AMBIENTALES DE LA CUENCA 37

2.11 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA CUENCA....39
2.11.1 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES IDENTIFICADOS 39
2.12 ENFOQUE DE GÉNERO APLICADO AL ORDENAMIENTO DE LA CUENCA....40
3 CONTEXTO DE LA FASE DE PROSPECTIVA....42
4 ESCENARIOS PROSPECTIVOS....42
4.1 Escenarios Posibles-Logrables....42
5 VISIÓN DE LA CUENCA....48
6 LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL COMO MODELO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO....49
6.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN....49
7 CONTEXTO DE LA FORMULACIÓN DEL POMCH DEL RÍO PAMPLONITA....53
8 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA....53
9 OBJETIVOS DEL PLAN....55
9.1 OBJETIVO GENERAL....55
9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS....55
10 ESTRATEGIAS....56
10.1 CONOCIMIENTO Y APROPIACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL....56
10.2 FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL EN MATERIA AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RIESGOS....56
10.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA....57
10.4 ARTICULACIÓN DEL POMCH CON OTROS INSTRUMENTOS PLANIFICADORES....57
10.5 GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES....57
11 PROGRAMAS Y PROYECTOS....58
11.1 PROGRAMA I. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL....58
11.2 PROGRAMA II. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO....60
11.3 PROGRAMA III. GESTION DEL RIESGO....62
11.4 PROGRAMA IV. PRODUCCION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE....64
11.5 PROGRAMA V. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL....66
11.6 PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL....68
11.7 PROGRAMA VII. GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH....69
12 PLAN OPERATIVO....74
12.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA....74
12.2 PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS....76
12.3 PROPUESTA PARA LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH....82
12.3.1 PRINCIPIOS.... 82
12.3.2 ESTRATEGIAS.... 83

12.3.3 PASOS A SEGUIR PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH 83
12.3.4 RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS 84
12.3.5 EL PAPEL DEL CONSEJO DE CUENCA EN LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH 91
13 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO 93
14 MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO 94
14.1 DISEÑO DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (INDICADORES PER) 94
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 100
16 ANEXOS.....101
16.1 FICHAS DE PROYECTOS.....101
PROGRAMA I. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL..... 101
PROGRAMA II. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO 106
PROGRAMA III. GESTION DEL RIESGO 108
PROGRAMA IV. PRODUCCION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE 111
PROGRAMA V. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL..... 114
PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL 118
PROGRAMA VII. GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH.....119

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población proyectada DANE 2008.....13
Tabla 2. Descripcion de la clase agrologica del paisaje de lomerio 17
Tabla 3. Descripción de la clase agrologica del paisaje de Valle 18
Tabla 4. Estaciones meteorologicas usadas para la cuenca del rio Pamplonita.....19
Tabla 5. Zonas de vida en la cuenca del rio Pamplonita 21
Tabla 6. Análisis de Calidad Biológica del río Pamplonita.....25
Tabla 7. Demanda hídrica total de la cuenca del río Pamplonita 27
Tabla 8. Determinación del Índice de Escasez para la cuenca del Río Pamplonita.....27
Tabla 9. Usos y coberturas de la cuenca hidrográfica del rio Pamplonita.....28
Tabla 10. Identificación y Localización sistemas de producción predominantes. Cuenca del rio Pamplonita 31
Tabla 11. Conflictos socioambientales identificados.....39
Tabla 12. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el corto plazo.....43
Tabla 13. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el mediano plazo.....45
Tabla 14. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el largo plazo.....47
Tabla 15. Propuesta de Zonificación Ambiental Cuenca del Río Pamplonita 49

Tabla 16. Propuesta de usos principales, compatibles, condicionados y recomendados para la categoría gran área de Suelos Rurales de Protección y Especial Significancia Ambiental 51
Tabla 17. Matriz de programas, proyectos y metas propuestas 71
Tabla 18. Matriz de Proyectos Priorizados 76
Tabla 19. Cronograma de ejecución de proyectos propuesto para la Cuenca del Río Pamplonita 77
Tabla 20. Flujograma o matriz de responsabilidades de los actores de la cuenca 85
Tabla 21. Estructura-Tipos de Actores Sociales del consejo de la Cuenca del Rio Pamplonita 92
Tabla 21. Matriz de evaluación y seguimiento e indicadores PER para el POMCH Pamplonita 95

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Localización Geográfica de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita 11
Mapa 2. Zonificación Ambiental Propuesta – POMCH Pamplonita.....50

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Árbol de situación: Inadecuado uso de los recursos naturales y deterioro ambiental 38
Gráfico 2. Estructura Administrativa y Financiera para la Ejecución del POMCH 75
Gráfico 3. Estructura del Consejo de Cuenca - Rio Pamplonita 91
Gráfico 4. Estructura Administrativa para la Evaluación y Seguimiento del POMCH del Río Pamplonita ..93

FASE DIAGNOSTICO

1 LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA

Analizar la cuenca del río Pamplonita es visualizar un área compartida por dos países, Colombia y Venezuela, (aunque en el estudio presente se trabaja sobre el territorio colombiano) con las características de una cuenca de zona montañosa por encontrarse en el flanco oriental de la Cordillera Oriental de Los Andes. Es ver las condiciones particulares de un área que, aunque relativamente pequeña respecto al departamento, por sus características ha sido un foco de poblamiento del Nororiente colombiano y constituye un área estratégica para el desarrollo departamental, un área de gran influencia comercial y a la vez relevante a nivel primario por las diversas actividades agrícolas y pecuarias que aquí se llevan a cabo, también se traduce en actividades mineras a lo largo de la cuenca. (Infante, 2006).

1.1 CARACTERIZACION DE LA CUENCA HIDROGRAFICA

1.1.1 Contexto Nacional

- **Localización Geográfica**

La cuenca del río Pamplonita se encuentra ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, al sureste del departamento de Norte de Santander. Está comprendida entre coordenadas planas Norte: 1.300.000 y 1.415.000 y Este: 1.150.000 y 1.195.000; su equivalente en coordenadas geográficas son 7º 18` 43`` a 8º 20` 44`` de Latitud Norte y 72º 2` 6`` a 72º 43` 29`` de Longitud Oeste.

Grafico 1. Ubicación Geográfica de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita

Fuente: Infante, H. 2008

La cuenca limita al sur con la cuenca del río Chitagá (municipios de Pamplona, Toledo, Cácota y Labateca), al Norte y Occidente con la cuenca del Río Zulia (municipios de Mutiscua, Pamplona, Cucutilla, Bochalema, Arboledas, Durania, San Cayetano y Cúcuta) y al Oriente con Territorio

Venezolano (Municipios de Rafael Urdaneta, Bolívar, Pedro María Ureña y Ayacucho) como se puede observar en el Mapa 1.

GENERALIDADES DE LA CUENCA	
ÁREA	134.534,97 has
COORDENADAS PLANAS	1.300.000 y 1.415.000 (N) 1`150.000 y 1`195.000 (E)
LÍMITES	Norte Puerto Santander Sur Cácota, Labateca, Pamplona, Mutiscua, Toledo Oriente Venezuela Occidente Cúcuta, San Cayetano, Durania, Arboledas, Cucutilla, Pamplona
MUNICIPIOS	10 (Cinco se encuentran al 100% dentro de la Cuenca)
VEREDAS	142
CASCOS URBANOS	9
CENTROS POBLADOS	16
CAUCE PRINCIPAL	Río Pamplonita
LONGITUD DEL CAUCE	300.64 Km
AFLUENTES PRINCIPALES	Quebradas El Volcán, Monteadentro, Bataga, Agua Blanca, Chiracoca, Iscala, La Honda, Tascalera, Faustinera y Río Tachira
COTA MAXIMA	3.640 m.s.n.m
COTA MINIMA	51 m.s.n.m

- **Zonificación Hidrográfica**

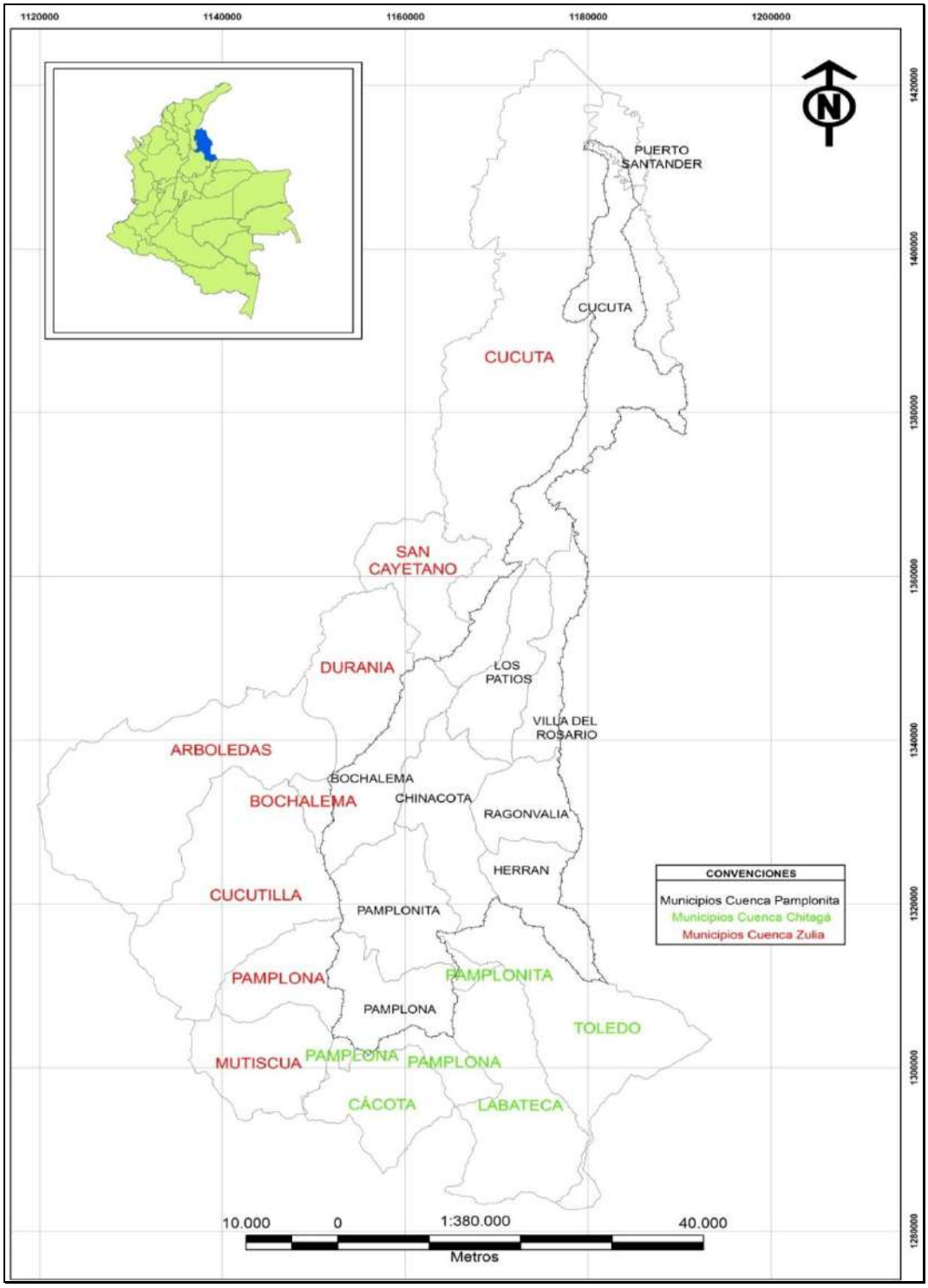
Las zonas hidrográficas se caracterizan por ser un territorio en el cual las aguas convergen hacia los puntos más bajos de la superficie del mismo y se unen en una corriente resultante o río principal, que finalmente drena en un lago, mar u océano. El IDEAM definió cinco zonas hidrográficas para el país considerando los aspectos fisiográficos del territorio Colombiano, de tal forma que permiten la convergencia de las aguas hacia las siguientes Zonas Hidrográficas:

1. *Zona Hidrográfica del Caribe y áreas Insulares.*
2. *Zona Hidrográfica el Magdalena- Cauca.*
3. *Zona Hidrográfica Orinoco.*
4. *Zona Hidrográfica Amazonía.*
5. *Zona hidrográfica Pacífico y áreas insulares.*

Además de estas zonas se presentan las subdivisiones de cuencas por orden, es decir, cuencas de primer orden, segundo orden, tercer orden y así consecutivamente, para la cuenca del rio Pamplonita podemos definir los siguientes órdenes:

Zona Hidrográfica	Caribe
Cuenca 1˚ Orden	Rio Catatumbo
Cuenca 2˚ Orden	Rio Gran Zulia
Cuenca 3˚ Orden	Rio Pamplonita

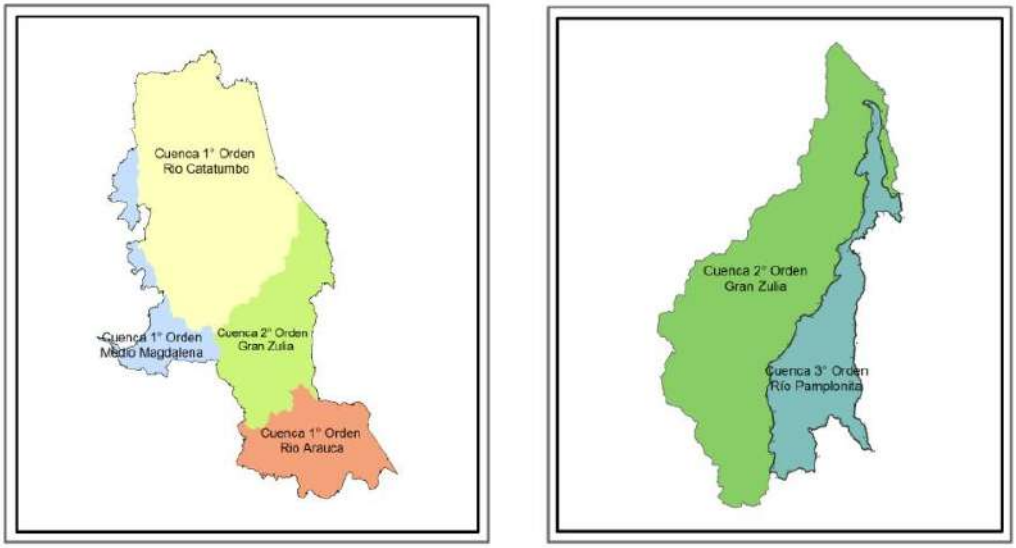
Mapa 1. Localización Geográfica de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita



Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

En el Grafico 2 se muestra la jerarquización de la zonificación hidrográfica para la cuenca del rio Pamplonita, en el cuadro de la izquierda se observan las cuencas de primer orden; el rio Catatumbo en color crema, la cuenca Magdalena Medio en color azul y la cuenca del rio Arauca en color rojo y la cuenca de segundo orden Gran Zulia en color verde integrado en la cuenca del rio Catatumbo. En el cuadro de la derecha se presenta un acercamiento de la cuenca Gran Zulia y de forma integrada se presenta la cuenca de tercer orden rio Pamplonita en color azul.

Grafico 2. Cuencas Hidrográficas de Norte de Santander



Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

1.1.2 Contexto Regional

- **Estructura Territorial**

La cuenca del río Pamplonita está conformada por 10 municipios de los cuales cinco están en su totalidad dentro de la cuenca y los otros cinco municipios comparten su territorio con las cuencas de los ríos Zulia o Chitagá según sea el caso, los municipios que están en su totalidad dentro de la cuenca son: Villa del Rosario (*9.249,71 ha*), Los Patios (*12.714,46 ha*), Chinácota (*16.108,94 ha*), Ragonvalia (*10.003,40 ha*), Herrán (*10.410 ha*).
Y los municipios que no se encuentran en su totalidad son: Puerto Santander (*599,17 ha*), Cúcuta (*31.909,64 ha*), Bochalema (*14.560,75 ha*), Pamplonita (*16.628,63 ha*) y Pamplona (*12.350,27 ha*).

Incluyendo como aporte a la estructura territorial en la cuenca se encuentran 142 veredas en la cuenca que pueden estar en su totalidad dentro de la cuenca o solo una parte de ella.

- **Estructura Hidrográfica**

El cauce principal con una longitud de 300,64Km se forma en el municipio de Pamplona en la confluencia de las quebradas El Rosal y Navarro y finaliza cerca del centro poblado de Puerto Villamizar en el Municipio de Cúcuta al confluir en el Río Zulia (Caicedo et al, 2007).
Se identificaron 104 afluentes, con orden Horton 1 se identificaron 11, orden 2: 40 corrientes; orden 3: 37 corrientes; orden 4: 11 corrientes y orden 5: 4 corrientes, estas últimas las que presentan mayor

complejidad en su red de drenajes, encontramos el Río Táchira, y las quebradas Iscalá, Tescua y La Cienaga. (Infante, 2008)

- **Función Hídrica**

La parte alta se ha identificado como zona de recarga hídrica debido al fenómeno de condensación, además por las coberturas vegetales presentes que regulan la dinámica hídrica. Encontramos numerosas microcuencas que aunque con un volumen limitado estructuran una cadena de nacimientos de agua en la parte alta y que han sido priorizados por su importancia estratégica. La parte media presenta cuencas de baja jerarquía con mayor tamaño y con una longitud mayor, debido a la distancia recorrida y las corrientes que recibe, los volúmenes son considerables y definen el caudal que recibe el área metropolitana de Cúcuta para surtir el acueducto municipal.
La parte baja tiene un caudal alto debido a la entrada de afluentes importantes como el río Táchira y la quebrada Faustinera.

2 LINE BASE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA

2.1 CONTEXTO ACTUAL DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA

2.1.1 Población proyectada DANE 2008 cuenca Rio Pamplonita

La población de la cuenca se calculo teniendo en cuenta el porcentaje de participación de cada municipio en la cuenca hidrográfica, con la densidad poblacional de acuerdo a la proyecciones del DANE, con base al censo general del año 2005, para el 2007, se realiza la proyección para el año 2008, teniendo en cuenta el porcentaje de habitantes que corresponden a la cuenca del rio Pamplonita; Cúcuta con una población del 176.996, pamplona con 22.505, villa del rosario 74. 980, Ragonvalia 6.841, pamplonita 4.469, Bochalema 5.749, Herrán 4.308, Chinácota 14,934. Los patios 69.967, puerto Santander 1.242, villa rosario, los patios y Cúcuta son los municipios con mayor población.

Tabla 1: Población proyectada DANE 2008

Municipios	Población
Cúcuta	260.000
Los patios	69.967
Villa del R	74.980
Pamplona	22.505
Pamplonita	4.911
Ragonvalia	6.841
Chinácota	14.934
Bochalema	5.749
Herrán	4.308
Puerto Santander	1.242
TOTAL	465.437

Fuente: DANE 2008

2.2 ASPECTOS SOCIALES DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA

2.3 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONIITA

2.3.1 Conformación del Consejo de cuenca del Río Pamplonita

El plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca Hidrográfica es un proceso de ordenación de planificación de los recursos naturales existentes en una unidad del territorio delimitada, denominada cuenca hidrográfica, que son reglamentados a nivel nacional, mediante la expedición del Decreto 1729 de año 2002, por parte del Gobierno nacional y son carácter de obligatorio cumplimiento por parte de las Autoridades Ambientales, los planes de Ordenación llevan implícito la participación ciudadana, como un componente fundamental, que legitima y contextualiza la realidad existente de un determinado espacio, manifestando transversalmente el desarrollo de todo proceso de ordenación.

Por ello y como mecanismo viable y pertinente para lograr dicha participación, se conforma el consejo de cuencas, ¨como organismo constituido de forma participativa, de carácter consultivo para la planificación concertación y toma de decisiones en la construcción de los planes de adecenamiento de cuencas¨, particularmente para la cuenca del rio Pamplonita.

Desde forma a partir del año 2006 la Corporación inicio la conformación de los Consejos de Cuencas, una vez realizados los diagnostico técnicos, socioculturales y económicos de la cuenca en ordenación, para dicho objetivo se conto con la vinculación a profesionales en formación del área social, que con el apoyo del equipo técnico y social que lidera el proceso, empezaron con el proceso de participación.

La conformación de estos consejos se llevo a cabo mediante el diseño de implementación de una propuesta metodológica que guio el desarrollo del proceso de conformación y proporciono los lineamientos necesarios para el alcance de este fin; dicha propuesta fue formulada por el equipo técnico_social del proceso, retomando la experiencia de la corporación de Caldas, especificando la experiencia del Rio la Miel.

Una vez diseñada y aprobada la propuesta de conformación de los Consejos de Cuencas, los cuales están integrados por representantes a nivel municipal y regional, se empezó a desarrollar por parte de profesionales de trabajo social por parte de la realización de encuentros comunitarios que permiten la elección de dichos representantes, quedando el consejo de cuencas con una representación de 37 consejeros tanto a nivel local como regional.

La metodología del proceso de elección y conformación del Consejo de Cuencas del rio Pamplonita, estableció tres acciones básicas para la obtención de reste fin, dentro de los cuelas fueron: visita de reconocimiento municipal, encuentro de socialización, encuentro de elección realizada en los diez municipios de la cuenca. Para este proceso de elección se tuvo encuentra representantes de la sociedad civil*, J, A, C* , la elección de los delegados a nivel regional: representados por dos representantes de los gremios, un alcalde 10 municipios de la cuenca, un representante de ONG, un representante por la secretaria de planeación del Departamento y dos por las Universidades una publica y una privada.

En las elección de los Alcaldes de los 10 municipios de la cuenca, convocando al encuentro a los 10 alcaldes eligiendo democráticamente al alcalde de Herrán como representante de los alcaldes.

El comité de cuencas estableció, la necesidad de vincular a las universidades para la cual se actualizaron y centros de educación superior que tenían injerencia en el territorio de la cuenca del rio Pamplonita, quedando la Universidad de Pamplona por el sector privado y la UDES, por el sector publico.

En cuanto a la elección de los representantes de los gremios regionales , se estableció abrir un espacio para participar dos gremios que intervinieran en la región de la cuenca del rio Pamplonita, la Cámara de Comercio solicito esta información y fueron convocados 70 agremiaciones pero no todos tenían relación directa con el medio ambiente, resultando 30 agremiaciones sin embargo tan solo gremios como ASOCARBON,FENALCE, ONGs OITIES, FEDECACAO Y COIPROPAL asistieron al encuentro de elección, quedando elegidos para la cuenca del Pamplonita FEDACACO Y FENALCE.

En cuanto a la elección de ONG,s Se convocaron 23 organizaciones que tenían relación con el medio ambiente, la cámara de comercio suministro esta información pero tan solo se logro contactar a 12 organizaciones siendo elegida la ONG PROAMCONOR .

2.4 ASPECTOS BIOFISICOS

En este capítulo se hace una identificación y caracterización de los elementos y recursos que ofrece el medio natural, relativos a los rasgos edafológicos, geomorfológicos, climáticos, ecosistémicos y de biodiversidad. Es así, como se presenta la disponibilidad de estos recursos en la cuenca constituyéndose como una primera contribución al conocimiento de las condiciones físicas y bióticas del área.

2.4.1 Componente Geológico

En la cuenca encontramos las siguientes unidades estratigráficas:

- Precámbrico
- Mesozoico:
- Cenozoico – Terciario:
- Depósitos recientes

En cuanto a Geología Estructural, se tienen las siguientes fallas y estructuras:

Fallas:

- *Falla Morronegro;*
- *Falla de Pamplona:*
- *Falla de bocono*
- *Falla de Tasajero*

Estructuras:

- *Sinclinal de pamplona*
- *Anticlinal de Cúcuta*
- *Anticlinal aguas calientes*
- *Anticlinal mucurera (Tasajero)*

2.4.2 Componente Geomorfológico

El moldeamiento de la superficie terrestre en la cuenca del Río Pamplonita es el resultado de diversos procesos naturales como los movimientos tectónicos ocurridos durante miles de años, además, son el producto de los procesos de carácter exógeno como la erosión, y el transporte de material particulado desde las partes altas hacia las partes más bajas.

Unidades Geomorfológicas

- Unidades de Origen Depositacional (udp):
- Unidad de Origen Depositacional (Udp) de Origen Aluvial:.
- Unidad de origen Depositacional (Udp) de Origen Coluvial:
- Unidad de Origen Estructural (Vertiente de Cordillera) (Ues):
- Unidades de Origen Denudacional-Estructural (Vertiente de Cordillera) (Udn_es1):
- Unidad de Origen Estructural Denudacional (Colinas Medias y Altas) (Udn_es2):
- Unidad de Origen denudacional (Colinas bajas) (Udn):

Paisajes Morfológicos

Paisaje de Montaña

Este es el Paisaje que ocupa la mayor extensión en la cuenca con 112.160,79ha, representa el 85.87% del territorio de la cuenca, se extiende desde la cota de los 300m.s.n.m hasta los 3.600m.s.n.m. Con relieves escarpados y muy disectados que se presentan principalmente en los municipios de Pamplona, Pamplonita, Herrán, Ragonvalia y Chinácota, y en la parte baja de la cuenca se presentan unos fragmentos ubicados hacia el costado norte del municipio de Cúcuta.

Paisaje de Lomerío

Abarca un área de 2.321,34ha las cuales representan el 1,72% del área de la cuenca del río Pamplonita. Se presenta en parches a lo largo de toda la cuenca, encontrándose ubicado en el municipio de Cúcuta.

Paisaje de Valle

Tiene una extensión de 16.054,06ha, correspondiente al 8,29% del área de la cuenca. Se presenta principalmente en la parte baja de la cuenca donde se observan climas cálidos.

2.4.3 Componente Suelo

Suelos del Paisaje Montaña

Estos suelos se caracterizan en general por ser -poco evolucionados- donde los factores climáticos y bióticos no han intervenido en su desarrollo, además se pueden encontrar valores de fertilidad bajos o macro y micronutrientes en concentraciones muy bajas, y sus profundidades están definidas como superficiales y de mayor extensión las profundidades moderadas, con un sistema de drenaje bien definido que circula en la mayoría de veces de forma constante sin interrupciones de flujo evitando la inundabilidad en estos suelos, aunque se pueden encontrar suelos de fácil encharcamiento, con pendientes fuertes superiores al 50% y niveles de pH inferiores a 7,0 categorizándolos como ácidos.

Clase agrologica: Este parámetro nos permite conocer el uso o actividad que puede soportar un suelo sin llegar a generar un deterioro en sus propiedades físicas y químicas, y las clases agrologicas que predomina en estos suelos de paisaje montañoso son las clases VIII, VII y VI, y debido a sus características singulares requieren un manejo especial de prácticas intensivas de conservación de suelos para su explotación.

Suelos del Paisaje Lomerío

Estos suelos se caracterizan principalmente por tener un grado de evolución bajo, y una fertilidad media en el 87% de su territorio equivalente a 2.019,04 ha, con dominancia de profundidades moderadas, con un buen drenaje evitándose los encharcamientos, con pendientes medias entre rangos de 12% y 25%, con niveles de pH inferiores a 7,0 categorizándolos como ácidos.

Solo se presenta una clase agrologica en estos suelos de lomerío y hace referencia a la clase agrologica IV con 2.321,34ha (Ver Tabla 2), se pueden encontrar en los municipios de Cúcuta con 6.240,99ha, Puerto Santander con 351,68ha y Herrán con 14,05ha y sus principales características se describen a continuación:

Tabla 2. Descripcion de la clase agrologica del paisaje de lomerio

CLASE AGROLOGICA	CARACTERISTICAS	CAPACIDAD DE USO
IV	• Predomina la erosión ligera en un 40% y erosión moderada en un 20% • Profundidad efectiva muy superficial a muy profunda. • Pedregosidad moderada • Salinidad hasta un 40% del área para suelos salinos sódicos. • Drenaje natural desde excesivo hasta pobremente drenados. • Retención de agua excesivamente alta a muy baja. • Permeabilidad desde muy lenta hasta muy rápida. • Nivel de fertilidad bajo.	• Cultivos que requieren prácticas de manejo y conservación cuidadosas. • Ganadería. • Forestería. • Agroforesteria. • Conservación de Suelos.

FUENTE: IGAC. 2004

Suelos del Paisaje Valle

Estos suelos presentan un grado de evolución bajo, con valores de fertilidad altos y medios como dominantes, con profundidades moderadas y profundos, con un sistema de drenaje bien definido, aunque se pueden encontrar suelos de fácil encharcamiento debido a sus pendientes bajas o planas inferiores al 7% y niveles de pH cercanos a 7,0 categorizándolos como ácidos-neutros.

Clase agrologica: Los suelos de este paisaje presentan las mejores disposiciones y posibilidades de explotación sin mayores preocupaciones o la necesidad de implementar técnicas de conservación de suelos, por ello se relaciona estas áreas como las de mayor producción, aunque se observa una mayor dominancia de la clase agrologica V, la sumatoria de las demás clases agrologicas III y IV permite identificar una mayor extensión para desarrollar actividades agrícolas de mayor impacto sobre el suelo comparado con los suelos de lomerío y de montaña para la cuenca.

Tabla 3. Descripción de la clase agrologica del paisaje de Valle

CLASE AGROLOGICA	CARACTERISTICAS	CAPACIDAD DE USO
V	• Suelos de relieve plano, ligeramente plano, casi plano, con pendientes inferiores al 3%. • Sin erosión o poco significativa. • Muy superficiales. • Excesivamente pedregosos y rocosos en la superficie. • Drenaje natural excesivo a muy pobremente drenado. • Retención de agua excesiva a muy baja. • Permeabilidad muy lenta a muy rápida. • Nivel de fertilidad muy bajo a alto.	• Cultivos específicos. • Frutales Arbóreos. • Ganadería extensiva. • Conservación de la Flora y la Fauna regional.
IV	• Predomina la erosión ligera en un 40% y erosión moderada en un 20% • Profundidad efectiva muy superficial a muy profunda. • Pedregosidad moderada • Salinidad hasta un 40% del área para suelos salinos sódicos. • Drenaje natural desde excesivo hasta pobremente drenados. • Retención de agua excesivamente alta a muy baja. • Permeabilidad desde muy lenta hasta muy rápida. • Nivel de fertilidad bajo.	• Cultivos que requieren prácticas de manejo y conservación cuidadosas. • Ganadería. • Forestería. • Agroforesteria. • Conservación de Suelos.
III	• Suelos fuertemente inclinados a fuertemente ondulados con pendientes que no exceden del 25%. • Erosión hasta de tipo ligero en no más del 30% del área, de tipo moderado en áreas inferiores al 10%. • Profundidad efectiva superficial a muy profunda. • Sin piedras hasta pendientes del 12% y pedregosos en pendientes del 12 al 25%.	•

CLASE AGROLOGICA	CARACTERISTICAS	CAPACIDAD DE USO
	• El drenaje natural excesivo, a imperfecto. • Inundaciones hasta por un máximo de 30 días acumulados por año. • Retención de agua baja, mediana, alta o muy alta. • Permeabilidad lenta, moderadamente rápida o rápida. • Nivel de fertilidad alto a bajo.	

FUENTE: IGAC. 2004

Se muestra a continuación la extensión por municipio de estas tres clases agrologicas para los suelos de paisaje de valle:

- *Clase V.* Cúcuta (5.026,47ha), Los Patios (2.804,15ha) y Chinácota (2.436,51ha).
- *Clase IV.* Cúcuta (6.240,99ha), Herrán (14,05ha) y Puerto Santander (351,68ha).
- *Clase III-IV.* Cúcuta (2.883,29ha) y Puerto Santander (247,49ha)
- *Clase III.* Cúcuta (1.330,97ha), Los Patios (307,54ha) y Villa del Rosario (2.077,83ha)

2.4.4 Componente Meteorológico

La medición de las variables meteorológicas se realizo a través de 28 estaciones entre las cuales se podía encontrar Pluviométricas (PM), Sinóptica (SP), Climatológica Ordinaria (CO), Climatológica Principal (CP), Agrometeorológica (AM), y algunas venezolanas. El cálculo de las variables no se realizo con todas las estaciones ya que algunas no suministran información para ciertas variables, y en este documento se presenta el análisis de las estaciones que presentan una influencia significante sobre la cuenca.

Tabla 4. Estaciones meteorologicas usadas para la cuenca del rio Pamplonita

TIPO	ESTACION	MUNICIPIO		TIPO	ESTACION	MUNICIPIO
SP	APTO CAMILO DAZA	CUCUTA		**PM**	PTO SANTANDER	CUCUTA
PM	ARBOLEDAS	ARBOLEDAS		**PM**	RICAURTE	CUCUTA
PM	BARRANCAS	EL ZULIA		**CO**	RISARALDA	EL ZULIA
PM	BOCATOMA RIO	CUCUTA		**CO**	SALAZAR	SALAZAR
CP	CARMEN DE	CUCUTA		**PM**	SANTIAGO	SANTIAGO
CO	COLON (V)	VENEZUELA		**CO**	SARDINATA	SARDINATA
PM	CORNEJO	SAN		**CO**	SILOS	SILOS
PM	CUCUTILLA	CUCUTILLA		**PM**	STA RITA	CUCUTA
PM	LA DONJUANA N 2	BOCHALEMA		**CP**	TAMA PARQUE	HERRAN
AM	ISER PAMPLONA	PAMPLONA		**PM**	URENA (V)	VENEZUELA
PM	LA CALDERA	MUTISCUA		**PM**	URIMACO	SAN
CO	LA ESPERANZA	RAGONVALIA		**PM**	LA JARRA	CUCUTA
CO	LA FRIA (V)	VENEZUELA		**PM**	LABATECA	LABATECA
CO	PETROLEA	TIBU		**PM**	LAS ADJUNTAS	VENEZUELA

Fuente: Grupo Diagnóstico POMCH Río Pamplonita. 2006

Precipitación Media.

Los datos obtenidos para calcular la precipitación media en la cuenca tienen un periodo de 18 años comprendido entre los años de 1986 y 2004, de las 28 estaciones pero solo 14 estaciones tienen una influencia directa y significante dentro de la cuenca como se puede ver en el mapa de polígonos de Thiessen para precipitaciones.

Al calcular el promedio o media aritmética de los datos de precipitación el valor resultante es de 1.551,53 mm, la mediana 1.459,46 mm y la media armónica es 1297.22 mm.

Temperatura

Las temperaturas medias mensuales de cada estación muestran en general que en los dos primeros meses del año se presentan los valores más bajos de temperatura, además de distinguirse dos comportamientos en la cuenca durante el resto del año a mencionar:

Meses más calurosos en el primer semestre: Se presenta entre los meses de abril a junio las mayores temperaturas pero como regla general se presenta el mes mayo como el mes con mayor temperatura, este comportamiento se presenta en los municipios de Herrán, Ragonvalia, Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios y Villa del Rosario.

Meses más calurosos en el segundo semestre: Se presenta entre los meses de agosto y septiembre, este comportamiento se presenta en el municipio de Cúcuta.

Mes más caluroso por semestre en un año: Se presenta en los meses de mayo y agosto, este comportamiento se presenta en el municipio de Villa del Rosario.

De acuerdo a la distribución de temperaturas en la cuenca, predominan las temperaturas bajas y medias en la mayoría del territorio superando el 60% de este, mientras que las temperaturas altas solo se presentan en un 20% del territorio aproximadamente y las temperaturas muy altas en un 15%, esto se ajusta y concuerda con las características paisajísticas de la cuenca.

2.4.5 Componente Climático

El clima, que se puede definir como las condiciones atmosféricas predominantes en un lugar o región durante un período determinado, es un factor ambiental de importancia que influye en el desarrollo de diversas actividades socioeconómicas.

Clasificación Zonas de Vida, Holdridge

En el sistema de Zonas de Vida de L.R. Holdridge, la unidad central es la zona de vida la cual relaciona elementos tales como la temperatura, precipitación y evapotranspiración; el objetivo de dicha zonificación es el de determinar áreas donde las condiciones ambientales sean similares, con el fin de agrupar y analizar las diferentes poblaciones y comunidades bióticas, para así aprovechar mejor los recursos naturales sin deteriorarlos y conservar el equilibrio ecológico. IDEAM, 2004.

Tabla 5. Zonas de vida en la cuenca del rio Pamplonita

ZONA DE VIDA	MUNICIPIOS	ÁREA HA
Bosque Húmedo Montano	Pamplona	204,62
Bosque Húmedo Montano Bajo	Chinácota	4.153,29
	Herrán	10.410,00
	Pamplona	4.468,65
	Pamplonita	7.817,81
	Ragonvalia	4.960,67
Bosque Húmedo Premontano	Bochalema	12.404,45
	Chinácota	11.955,66
	Los Patios	5.996,36
	Pamplona	8,78
	Pamplonita	8.564,81
	Ragonvalia	5.042,73
	Villa del Rosario	4.240,87
Bosque Húmedo Tropical	Cúcuta	14.658,32
	Puerto Santander	599,16
Bosque muy Húmedo Montano	Pamplona	141,18
Bosque Muy Seco Tropical	Bochalema	428,98
	Cúcuta	10.106,30
	Los Patios	3.084,71
	Villa del Rosario	2.492,75
Bosque Seco Montano Bajo	Pamplona	7.527,06
	Pamplonita	246,01
Bosque Seco Premontano	Bochalema	1.727,32
	Cúcuta	1.244,15
	Los Patios	3.633,39
	Villa del Rosario	2.516,09
Bosque Seco Tropical	Cúcuta	5.900,86
TOTAL		134.534,97

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

2.4.6 Componente Ecosistémico

Ecosistemas

La cuenca del río Pamplonita cuenta con una cobertura vegetal de 47819,8 ha, correspondiente al 35% del área total de la cuenca. Donde encontramos alrededor de 560 especies reportadas, las cuales se distribuyen en los diferentes ecosistemas, y que de acuerdo a su uso son aprovechadas, en algunos casos hasta ponerlas en riesgo.

Se tiene para la cuenca una identificación de ecosistemas, la cual parte de una primera clasificación, en la cual se caracterizan las Unidades entre Boscosas, No Boscosas y Ecosistemas Transformados.

Biomas: En la cuenca del río Pamplonita se presentan tres tipos generales de biomas, que contienen siete tipos de biomas, el Orobioma o Bioma de Montaña abarca el 60,3% del área total de la Cuenca, caso contrario ocurre en el Bioma Azonal, que abarca tan solo el 5,7% y que es característico en la zona de Pamplona. Así mismo para el caso de tipo de Bioma, el más predominante es el Orobioma Subandino, el cual ocupa el 33,2% del total de la Cuenca, encontrándose principalmente en el área montañosa, es decir hacia los municipios de Pamplonita, Ragonvalia, Bochalema y Chinácota; también el Zonobioma Subxerofítico Tropical se presenta como uno de los más destacados ocupando un área correspondiente al 22% de la Cuenca, principalmente en los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario.

Flora

La cobertura vegetal en la cuenca se encuentra representada en su mayor parte por los bosques secundarios con un área de 23.653,6ha que se caracterizan por la presencia de alteraciones antrópicas que dieron paso una composición florística con especies pioneras.

Se han Identificado para la cuenca 75 Órdenes, 143 Familias, y 560 especies reportadas. Encontrándose entre los Órdenes con más representación: Mirtales y Rosales, con 7 Familias, seguidos por Sapindales y Liliales cada uno con 6 Familias, y con 5 Familias los Órdenes Fabales, Malvales y Violales. Para el caso de las Familias presentes se encontraron 26 especies diferentes en la Familia Myrtaceae, seguido por las Familias Euphorbiaceae y Asteraceae con 25 especies; por otro lado se encuentran 72 Familias con tan solo 1 especie, y 22 Familias con 2 especies .

Según los listados de especies de Flora amenazada y el Libro Rojo de plantas Fanerógamas de Colombia, en la cuenca del Río Pamplonita se encuentran 18 especies con algún tipo de Amenaza, siendo *Espeletia conglomerata, Espeletia brasicoidea* y *Aspidosperma curranii*, las más relevantes debido a que se encuentran categorizadas como *En Peligro*, lo cual indica que son especies que tienen un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional; también esta *Melocactus curvispinus* clasificada como especie *vulnerable*, con un riesgo moderado de extinción o deterioro poblacional.

Avifauna

En las aves se encuentra un total de 19 órdenes, 52 familias y 258 especies, siendo el orden Passeriforme el más dominante con 21 familias, seguido del orden Piciforme con 4 familias, Apodiforme, Caprimulgiformes, Charadriformes, Ciconiforme, Coraciforme, Falconiforme con 3 familias y otros 11

géneros con 1 familia; en cuanto a las familias, la más frecuente es Trochilidae con 26 especies, seguida por la familia Tyrannidae con 25 especies, conocidos como atrapamoscas y pirire, Furnariidae con 13 especies, llamados comúnmente como guito y trepapalo, Thraupidae y Accipritidae cada una con 11 especies.

Mamíferos

En el caso de la cuenca del río Pamplonita, se conformó un listado de 52 especies, registradas en 26 Familias y 9 Órdenes, siendo la familia más representada la Murdidae, correspondiente a los ratones, con 7 especies, seguida de la Mustelidae con 5, en donde se encuentran especies como la comadreja y la marta, la Felidae y Didelphidae (familia de los fara) con 4 cada una.

En cuanto al estado de vulnerabilidad y amenaza en la que se encuentra, se presenta un total de 13 especies registradas por la UICN, con algún grado de vulnerabilidad de extinción.

Ictiofauna

En la cuenca del río Pamplonita solo se presentan 23 especies diferentes de peces, distribuidos en 10 Familias y 6 Órdenes. Entre las Familias más destacadas se encuentran la Pimelodidae y la Characidae con 6 especies distintas de peces, entre las que se reconoce la sardina, el bocachico, el capitanejo, entre otras.

En la cuenca se presentan tres especies catalogadas como "Vulnerables" según el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt –IAvH-, que tienen un riesgo moderado de extinción o disminución poblacional, que son: *Mylossoma acanthogaster, Prochilodus reticulatus, Duopalatinus malarmo*

Anfibios

En la Cuenca del Río Pamplonita se han identificado un total de 13 especies, 2 Órdenes y 8 Familias, la Familia Hylidae (Ranas) por 3 especies, y las 6 restantes solo tienen 1 especie,

Reptiles

Se han identificado un total de 22 especies, en 4 órdenes y 6 familias siendo la más representativa la Colubridae (Culebras) con 12 especies y la Elapidae (Serpientes) con 4 especies, en donde la familia Lacertidae (Iguanas y Lagartijas) está representada por 4 especies,

Entre las especies registradas el *Caiman crocodylus* se encuentra clasificada como especie de Preocupación Menor de extinción por el IAvH; además de estar protegida por el Programa de Conservación sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre en el apéndice II incluyendo a la especie *Iguana iguana* y la especie *Crocodilus intermedius* en el apéndice I.

Entomofauna

En la cuenca son pocos los estudios sobre entomofauna y solo se cuenta con un reporte de 9 órdenes, 22 familias y 35 especies, entendiéndose que este resultado no se refiere o no se aplica al área total de la cuenca, el cual debe ser mucho mayor. Se destaca el orden Lepidoptera con 6 familias, seguido de los órdenes Orthoptera, Hymenoptera y Coleoptera con 3 familias, luego los ordenes Odonata y Hemiptera y por ultimo Mantodea, Isoptera y Blattaria con 1 familia.

En cuanto a las familias, se tiene mayor registro de especies de la familia Coccinellidae, en la cual se presentan 4 especies, conocidas como escarabajos; también se presenta un registro de 3 especies de las familias Membracidae, Kalotermitidae y Aeschinidae.

El valor de caudal mínimo a nivel diario, se presentó durante toda una semana de Febrero de 1998 con 1 m^3/s. Los caudales máximos los registró el 20 de Noviembre de 1988 (97.57 m^3/s), año en el que se presentó el Fenómeno de la Niña.

2.5 ASPECTOS HIDRICOS

2.5.1 Oferta Hídrica

En la cuenca del Río Pamplonita se encuentran dos estaciones limnimétricas denominadas: La Donjuana -Código IDEAM 1601702-, que desde 1970 ha llevado registros limnimétricos del comportamiento de la corriente principal en la parte alta de la cuenca; y la estación Aguas Claras –Código IDEAM 1601701- que tiene registros desde 1966 hasta 1999 y recogió el comportamiento hidrológico de la corriente principal en la parte baja de la cuenca, unos kilómetros antes de la entrega de sus aguas al Río Zulia. Estas dos estaciones fueron objeto de un tratamiento que permitió establecer el caudal modal del río Pamplonita en el punto de aforo, el caudal de estiaje o mínimo, el caudal medio, y el caudal máximo.

Estación La Don Juana

Esta estación hace la lectura de la información limnimétrica de la parte alta de la cuenca, recoge el caudal que acumulan a esta altura cerca de 40 microcuencas de importancia desde el nacimiento del río Pamplonita formado por pequeñas corrientes provenientes del subpáramo, de los bosques humedos y secos montanos.

Los valores mínimos de los caudales medios mensuales interanuales presentan poca variabilidad a lo largo del año y se presentan en un rango que puede ir desde 1,3 m^3/s hasta los 3 m^3/s, una amplitud que es relativamente baja en comparación con la que presentan los valores medios del caudal medio mensual interanual de 4,4 m^3/s a 9,8 m^3/s, y la de los valores máximos de los caudales máximos que van desde 10,1 m^3/s hasta 28,5 m^3/s.

Estación Aguas claras

La estación Aguas Claras se encuentra situada en el área rural del municipio de Cúcuta, en la parte baja de la cuenca muy cerca de la desembocadura del Pamplonita. El río a la altura de la estación Aguas Claras presenta un incremento notable de su caudal tanto por los tributarios a largo de su extensión, como por los vertimientos del área metropolitana de Cúcuta y los vertimientos industriales de las curtiembres en las afueras de la ciudad principalmente.

Las máximas a nivel mensual presentan fluctuaciones a lo largo de la serie histórica del orden de 120 m^3/s mientras que las mínimas no superan los 20 m^3/s. Estas variaciones se traducen en que el río a esta altura es la suma de todo lo que ocurre con la cuenca y, como hemos visto que el régimen se mantiene arriba y abajo, es el resultado de sumar los incrementos en todas las partes de la cuenca durante época de alta precipitación y por lo tanto también es el resultado de las reducciones notables durante épocas secas.

En la estación Aguas Claras se estimo como caudal modal 23,49m^3/s, y para el caudal de estiaje se determino un caudal de 3,8 m^3/s, (Ver grafico 17) esto resulta ser muy bajo para el volumen presentado a nivel modal.

2.5.2 Calidad Hídrica

Derivado del muestreo de calidad hídrica planteado por Arango et al (2006) e implementado por Acevedo et al (2007), se dedujo que el estado sanitario actual del río Pamplonita, presenta ***una condición crítica*** en la que sólo el 17% de las estaciones monitoreadas de la cuenca tiene un uso específico y su 83% restante según el decreto 1594, no produce ningún uso a la región, resultado de la contaminación que afecta directamente el bienestar de las comunidades ribereñas.

Sin embargo, estos autores establecen que la capacidad de auto-recuperación del río, después de las descargas producidas en su recorrido, se debe a sus características hidráulicas, la cual se asemeja a un sistema de tratamiento con una eficiencia del 78% en el tramo comprendido entre la Curva de los Adioses (Pamplona) y la bocatoma del municipio de San José de Cúcuta, así como también en el tramo comprendido entre Táchira 2 (Cúcuta) y Pasos de los Ríos (Puerto Santander), el cual de forma natural tiene una eficiencia del 46%, proporcionando una visión especifica de la facultad que tiene nuestra cuenca para disminuir significativamente el grado de contaminación que le afecta sin ningún tipo de tratamiento.

A partir de los análisis de macro invertebrados como bio-indicadores de calidad hídrica se caracterizó la calidad biológica del río por tramos. Se encontraron 19 órdenes que llevaron a deducir el estado del río a Febrero de 2007, como lo muestra la Tabla 6.

Tabla 6. Análisis de Calidad Biológica del río Pamplonita

	ESTACION	FAMILIAS	BMWP	CODIGO Y CLASE	SIGNIFICADO
PARTE ALTA	Bocatoma El Rosal	20	110	I	Aguas no contaminadas
	Bocatoma Monteadentro	9	35	IV	Aguas muy contaminadas
	Puente la Fosforera	15	52	III	Aguas contaminadas
	Curva de los Adioses	3	6	V	Aguas fuertemente contaminadas
	Puente Ulaga	8	22	IV	Aguas muy contaminadas
	Control Villa Marina	25	121	I	Aguas no contaminadas
	Control el Diamante	20	98	II	Evidentes algunos efectos de contaminantes.
	La Don Juana	17	90	II	Evidentes algunos efectos de contaminantes.
PARTE MEDIA	Iscalá	21	110	I	Aguas no contaminadas
	La Garita	25	127	I	Aguas no contaminadas
	Bocatoma Cúcuta	25	132	I	Aguas no contaminadas
	Puente San Rafael	17	57	III	Aguas contaminadas
	Táchira	15	55	III	Aguas contaminadas
	Táchira	7	22	IV	Aguas muy contaminadas

	ESTACION	FAMILIAS	BMWP	CODIGO Y CLASE	SIGNIFICADO
PARTE ALTA	Caño Picho	8	20	IV	Aguas muy contaminadas
	El Cerrito	6	12	V	Aguas fuertemente contaminadas
PARTE BAJA	El Porvenir	6	14	V	Aguas fuertemente contaminadas
	Brisas del Quindío	7	15	V	Aguas fuertemente contaminadas
	El Babillo	10	29	IV	Aguas muy contaminadas
	Paso de los ríos	11	43	III	Aguas contaminadas
	Aguas Claras	13	58	III	Aguas contaminadas
	Puente Angosto	19	72	II	Evidentes algunos efectos de contaminantes.

Fuente: Informe Técnico de Calidad Biológica Río Pamplonita. 2007

En contraste con esta tipificación de calidad, se realizó un muestreo entre los días 22 al 25 de Junio de 2007, 20 días después de ocurrido el derrame de petróleo y se pudo observar la disminución del número de familias en las estaciones después del derrame, la mayor disminución se determinó para la estación La Garita, que siempre ha reportado agua de excelente calidad desde el punto de vista de los macro-invertebrados acuáticos. De Igual forma la estación de aguas claras. Se propone realizar un monitoreo de las estaciones para evaluar la calidad hídrica ya que de ella depende el bienestar y el desarrollo de buena parte de la región.

Es importante mencionar que no se cuenta actualmente con información que permita evaluar el grado de contaminación del agua con sustancias orgánicas (agroquímicos, PCBs y dioxinas) en la cuenca. Asímismo, no se cuenta con información sobre grado de contaminación del agua con metales pesados producto de algunas actividades industriales en la cuenca. Sería importante incluir y/o medir estos parámetros en los análisis de calidad hídrica, a lo cual se podría vincular la empresa AguasKpital, debido a que se sabe de la presencia de estas sustancias en el agua que abastece la ciudad de San José de Cúcuta.

2.5.3 Demanda Hídrica

La demanda hídrica está definida por las actividades socioeconómicas que se agrupan en los sectores doméstico, agrícola, de servicios, industrial y pecuario, los cuales demandan cantidades importantes de agua en metros cúbicos al año.

Demanda Total

Al confrontar los volúmenes demandados por cada sector, se conoce la situación real de la cuenca del río Pamplonita. Cada sector ocupa diferentes posiciones en cuanto al consumo de agua, y lo mismo ocurre para cada uno de los diez municipios que pertenecen a la cuenca (Ver Tabla 7). El sector que más demanda agua en toda la cuenca, es el sector agrícola con el 50 % de participación con respecto al volumen total demandado, con lo cual se confirma la presión que ejercen las actividades agrícolas en toda la cuenca. La agricultura demanda grandes volúmenes de agua para los cultivos que no son abastecidos por las precipitaciones de la región. Los requerimientos se presentan en diferentes proporciones dependiendo del mes, como se muestra en los resultados específicos para este sector. El sector doméstico ocupa el segundo lugar en la demanda de agua, en respuesta a la presión humana ejercida debido a la concentración de población en esta cuenca que alcanza el 62,34 % respecto a la

población de todo el departamento. Es de esperar que en el transcurso del tiempo, el sector doméstico igualara al sector agrícola, ya que la diferencia en la demanda es de solo un 7%.

Tabla 7. Demanda hídrica total de la cuenca del río Pamplonita

Municipio	Demanda Domestico (m^3/año)	Demanda Agricola (m^3/año)	Demanda Servicios (m^3/año)	Demanda Pecuario (m^3/año)	Demanda Industrial (m^3/año)	Demanda Total (m^3/año)
Bochalema	373.099,68	11.057.648,76		285.079,18	-	11.715.827,62
Chinácota	1.028.119,91	4.644.329,60		159.984,61	-	5.832.434,12
Cúcuta	44.244.328,01	13.045.111,54		1.483.841,55	1.498.733,38	60.272.014,48
Herrán	287.330,63	159.267,44		104.607,86	-	551.205,93
Los Patios	5.216.921,64	5.343.381,84		179.241,30	210,09	10.739.754,87
Pamplona	1.523.241,76	4.948.562,88		133.567,92	1.584,07	6.606.956,62
Pamplonita	291.564,80	10.120.853,35		93.624,70	-	10.506.042,85
Puerto Santander	71.804,07	2.439.541,22		196.146,20	-	2.707.491,49
Ragonvalia	447.235,23	279.860,60		88.804,86	-	815.900,69
Villa Del Rosario	5.531.457,11	14.488.504,15		531.704,81	-	20.551.666,07
total	59.015.102,83	66.527.061,38	-	3.256.602,99	1.500.527,54	130.299.294,74

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

2.5.4 Índice de Escasez

En la cuenca no encontramos ningún municipio que se encuentre dentro del rango de no significativo, lo que demuestra que las condiciones en ninguna parte de la cuenca pueden ser caracterizadas de óptimas ya sea por su demanda o por su oferta.

Durante un año seco el índice de escasez presenta un incremento preocupante debido a que la categoría alta se extiende no solo a los municipios anteriormente mencionados, sino que abarca ahora el municipio de Bochalema, afectando la alarmante cifra de 645.096 personas, el 88% de la población de la cuenca. La alta densidad poblacional de estos cinco municipios concentra la demanda en los usos domésticos seguido por los usos industriales, mientras que en Villa del Rosario el segundo renglón lo ocupa el uso agrícola. La categoría medio-alto se reduce a un 2% al subir de categoría Bochalema, debido a la reducción sustancial de la oferta durante un año seco, reduciéndose casi a la mitad el volumen servido superficialmente. Pamplona, que durante un año típico presenta un índice medio, asciende a un índice medio-alto debido a la conjunción de la reducción hídrica con la alta demanda por uso doméstico y de servicios tanto de nativos como por la población flotante allí presente.

Tabla 8. Determinación del Índice de Escasez para la cuenca del Río Pamplonita

MUNICIPIO	DEMANDA TOTAL	AÑO MODAL			AÑO SECO		
		OFERTA MODAL	INDICE ESCASEZ	CATEGORIA	OFERTA	INDICE ESCASEZ	CATEGORIA
	m3	m3	%		m3	%	

BOCHALEMA	11.772.613,50	43.937.154,36	26,79	MEDIO ALTO	22.376.780,74	52,61	ALTA
CHINACOTA	6.177.085,53	57.308.391,66	10,78	MEDIO	31.653.177,26	19,51	MEDIO
CUCUTA	59.672.870,04	69.397.375,45	85,99	ALTA	33.936.912,78	175,83	ALTA
HERRAN	625.442,03	27.955.596,00	2,24	MINIMO	14.813.056,22	4,22	MINIMO
LOS PATIOS	10.277.731,84	20.391.760,93	50,4	ALTA	9.459.412,03	108,65	ALTA
PAMPLONA	9.543.976,41	53.672.869,57	17,78	MEDIO	28.811.206,34	33,13	MEDIO ALTO
PAMPLONITA	10.463.814,04	45.725.403,96	22,88	MEDIO ALTO	25.619.471,90	40,84	MEDIO ALTO
PUERTO SANTANDER	2.644.663,49	2.750.016,21	96,16	ALTA	1.432.672,47	184,59	ALTA
RAGONVALIA	924.633,63	24.810.013,40	3,73	MINIMO	13.871.322,83	6,66	MINIMO
VILLA DEL ROSARIO	20.439.908,78	18.733.327,89	109,1	ALTA	10.352.976,83	197,43	ALTA

Fuente: Grupo Diagnóstico POMCH Río Pamplonita. 2007

Aun cuando no se sabe a ciencia cierta cual ha sido la influencia del cambio climático global sobre el índice de escasez de la cuenca, se estima que los desequilibrios en los regímenes de temperaturas y lluvias, la intensificación de los fenómenos ENSO (Niño y Niña), así como la modificación de los límites altitudinales de algunas especies y de algunos ecosistemas como páramos y bosques alto-andinos han contribuido en los últimos años a agravar la crisis de escasez hídrica en la cuenca. Es importante en este sentido que en la cuenca se adopten rápidamente medidas de mitigación y principalmente de adaptación a los efectos del cambio climático, entre las cuales ya se tienen identificadas para la cuenca algunas de ellas.

2.6 ASPECTOS DE USO Y COBERTURA DEL SUELO

2.6.1 Coberturas y Usos en la Cuenca[2]

En la mayoría de la cuenca predomina la cobertura vegetal con un porcentaje aproximado del 94% del territorio con los siguientes usos: bosque natural, bosque plantado, matorrales, herbaceas, silvopastoril, silvoagricola, cultivos agrícolas, tierras agropecuarias mixtas y potreros abiertos, y solo aproximadamente un 6 del territorio de la cuenca se presentan coberturas de eriales, coberturas hídricas y de infraestructura. En la Tabla 9 se indican las coberturas y usos que se presentan en la cuenca con su respectiva extensión en cada municipio y el porcentaje de presencia en la cuenca.

Tabla 9. Usos y coberturas de la cuenca hidrográfica del rio Pamplonita

	Bosques		*Formas Especiales de Vegetación Natural*		Agroforestales		Tierras Agropecuarias			Tierras Eriales		Hidrica	Infraestructura
MUNICIPIO	**Bosque Natural (ha)**	**Bosque Plantado (ha)**	**Matorral (ha)**	**Herbaceas (ha)**	**Silvo-agricola (ha)**	**Silvo-pastoril (ha)**	**Cultivos Agricolas (ha)**	**Tierras Agropecuarias Mixtas (ha)**	**Potreros Abiertos (ha)**	**Erial Natural (ha)**	**Erial Artificial (ha)**	**Humedal (ha)**	**Urbana (ha)**

[2] Las definiciones de coberturas y usos se presentan en el glosario

	Bosques		*Formas Especiales de Vegetación Natural*		Agroforestales		Tierras Agropecuarias			Tierras Eriales		Hidrica	Infraestructura
Cúcuta	9.339,91		3.884,61		1.505,88		1.321,92	5.703,03	4.893,22	664,30		526,95	4.013,8
Chinácota	8.721,62		185,74	22,11				4.505,17	2.380,24			53,43	82,95
Pamplonita	7.878,54	16,25	1.030,24	24,55				5.903,24	1.677,82				8,63
Bochalema	7.268,05		831,82		1.803,91		46,06	3.278,46	1.250,25	38,60			43,74
Los Patios	5.762,25		1.864,16				586,84	1.039,82	942,77	1.246,7	176,77	191,25	895,46
Herrán	3.984,27		390,34	120,88	106,84			3.161,15	2.634,59				11,74
Pamplona	3.738,85	160,32	1.019,05	242,94				4.630,91	1.452,51				375,60
Ragonvalia	2.640,99		198,76		268,92			4.251,42	1.199,60				34,53
Villa del Rosario	2.146,41		1.084,92		424,32		968,18	1.620,53	848,16	497,90	12,56	119,61	1.051,4
Puerto Santander	74,20				283,35		121,24	60,05				56,95	
TOTAL	51.555,1	176,56	10.489,64	410,48	4.393,22		3.044,24	34.153,78	17.279,1	2.447,5	189,33	948,19	6.517,9
Porcentaje con respecto a la cuenca	39,17	0,13	7,97	0,31	3,34		2,31	25,95	13,13	1,86	0,14	0,72	4,95

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

2.7 ASPECTOS ECONOMICOS

2.7.1 Comercio del Departamento

La importancia del TLC para Colombia y en especial para Cúcuta, viene a llenar un vació internacional pues se abre la puerta de uno de los mercados con mayor consumo y por lo tanto con una gran variedad de demanda. Es por eso que todo Colombia se ha ido preparando para comenzar a colocar sus productos en el mercado norteamericano, desde el comercializador de frutas hasta el industrial más sofisticado y en Cúcuta uno de nuestros fuertes como la arcilla, en sus distintas manifestaciones (tejas, ladrillos, laminas) que se utilizan para prefabricados es un elemento de competitividad, el conocimiento de mucho talento de Cúcuta que puede entrar a competir abiertamente, la producción agrícola de cacao, palma africana en la región del Catatumbo. Es por eso que para Cúcuta el TLC es una oportunidad comercial indiscutible que planificada traerá grandes beneficios a la región.

2.7.2 Comercio de la cuenca del rio Pamplonita

En los sistemas de producción de la cuenca del Río Pamplonita hay puntos de conexión entre la producción pecuaria, minera y los diversos recursos naturales y ambientales, así como implicaciones considerables para la conservación y la protección de la biodiversidad.

La actividad comercial de los diferentes productos en la cuenca no es my rentable, la mayor parte de la utilidad queda en manos de los intermediarios mayoristas y minoristas, estos van a comprar los productos directamente al cultivo; y el agricultor prefiere negociar de esta forma, por lo que el traslado de los productos a mercados, plazas y centros de acopio más cercanos es más costos, debido al mal estado de las vías de comunicación, el transporte es costoso, esto hace que no pueda competir con el precio en el mercado y los ingresos del agricultor son bajos o nulos; Es así como Herrán Y Ragonvalia prefieren comercializar sus productos con Venezuela por la ubicación geográfica y la cercanía a la frontera.

En la Cuenca existen otros factores asociados como la carencia de recursos económicos, el inadecuado uso de tecnología el deterioro del suelo, el difícil acceso a créditos financieros, las altas tasas de interés, desconocimiento de planes y programas del estado del sector productivo y las falencias administrativas hacen que los costos de producción sean más altos que los ingresos que reciben por la venta de los productos.

2.8 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO PAMPLONITA

Los sistemas productivos agropecuarios de la Cuenca del Río Pamplonita, se caracterizan por tener una estrecha relación con los recursos naturales y el ambiente, así las causas del deterioro ambiental están determinadas por la gestión y las decisiones en las unidades productivas. Los procesos agropecuarios no sólo son responsables de serios impactos negativos sobre los recursos naturales, sino que han hecho un aporte escaso al desarrollo socioeconómico de las comunidades campesinas, la escasez de recursos, sumada a la falta de alternativas de producción rentables, y a la necesidad de reducir costos de producción para mejorar su competitividad en los mercados, obliga a los pequeños productores a ejercer cada vez mayor presión sobre los recursos naturales.

2.8.1 Identificación y localización de los sistemas de producción predominantes

Los sistemas de producción predominantes identificados en la cuenca del río Pamplonita, son los siguientes (Ver Tabla 10):

- Sistema de producción de clima cálido, en suelos planos ondulados, donde se practica la producción agrícola dominada por cultivos de arroz de riego, caña de azúcar, plátano, frutales de clima cálido, palma y yuca, con tecnología agrícola intensiva en áreas de medianos y grandes productores **(sp1)**

- Sistema de producción de clima cálido en suelos planos ondulados con pastos, donde se practica la producción pecuaria, dominada por la ganadería bovina doble propósito con tecnología de Ganadería Intensiva en áreas de medianos y grandes productores **(sp2)**

- Sistema de producción de clima frio, medio y cálido, donde se practica la producción pecuaria dominada por especies piscícolas (Trucha, Cachama y Mojarra) en estanques, con tecnología de piscicultura intensiva, en áreas de economía campesina y medianos productores **(sp3)**

- Sistema de explotación minera en suelos planos, ondulados y de ladera, donde se practica la explotación minera, dominada por la arcilla, carbón mineral, caliza, mármol y material de arrastre, con tecnología tradicional en áreas de economía campesina y medianos y grandes productores **(sp4)**

- Sistema de producción de clima medio en suelo de ladera, donde se practica la producción agrícola dominada por cultivos de café tradicional, Café Tecnificado, caña panelera, plátano,

banano, cacao, yuca, fríjol, tomate, aguacate, con tecnología tradicional en áreas de economía campesina y medianos productores **(sp5)**

- Sistema de producción de clima medio y frio en suelo de ladera con pastos, donde se practica la producción pecuaria dominada por la ganadería bovina doble propósito, con tecnología de Ganadería Intensiva y de subsistencia en áreas de economía campesina **(sp6)**

- Sistema de producción de clima frío en suelo de ladera, donde se practica la producción agrícola dominado por cultivos de Hortalizas, maíz, Papa (Criolla, pastusa, variedad) arracachá, leguminosas, cebolla, Frutales (mora, lulo, granadilla, fresa, durazno, tomate de árbol) con tecnología tradicional en áreas de economía campesina **(sp7)**

- Sistema de producción de clima cálido, medio y frío en suelos planos ondulados y de ladera, donde se practica la producción pecuaria de especies menores dominada por la Avicultura de postura y engorde, con tecnología avícola intensiva, en áreas de economía campesina y medianos y grandes productores **(sp8)**.

Tabla 10. Identificación y Localización sistemas de producción predominantes. Cuenca del rio Pamplonita

SIGLA	PARTE DE LA CUENCA	MUNICIPIO	VEREDA O CORREGIMIENTO
Sp1	BAJA	CUCUTA	C. Agua Clara, C. Guaramito, C.El Pórtico
		VILLA ROSARIO	V. Uchema, V. Palo Gordo.
		PUERTO SANTANDER	V. Dave
		LOS PATIOS	V. Veinte de Julio, C. La Garita
		BOCHALEMA	V. Batatas
Sp2	BAJA	CUCUTA	C. Puerto Villamizar
		VILLA ROSARIO	V. El Palmar, V. Lomitas
		PUERTO SANTANDER	V. Vegas del Pamplonita
		PATIOS	V. California, V. La Mutis
Sp3	BAJA	CUCUTA	C. Ricaurte
		VILLA ROSARIO	V. Juan Frío, Zona Urbana
		PATIOS	V. Los Vados, V. Villas de Corozal.
Sp4	MEDIA	CUCUTA	V. San Pedro, Casco Urbano, C. Carmen de Tonchala, C. Buena Esperanza, C. San Faustino
		LOS PATIOS	V. Agua Linda, V. Helechal, V. Trapiche, V. San Pedro, V. San Faustino
		BOCHALEMA	V. La Selva, V. La Don Juana, V. Zarcuta, V. Orope
		CHINACOTA	V. Nueva Don Juana,
		RAGONVALIA	V. Caliche, V. Alhambra.
Sp5	MEDIA	BOCHALEMA	V. Agua Blanca, V.Batatas, V. Buena Vista Parte alta, V. Buena Vista parte baja, V. Cachiri, V. Laurel, V. La colina, V. Naranjales, V. Petaviva
		CHINACOTA	V. Urengue Rujas, V. San padero, V. Pantanos, V. Palo V. Colorado, V. Mensuri, V. Manzanares, V. Lobatica, V. La colorada, V. Guayabal, V. El Asilo
		HERRAN	V. La Colina, V. Monte Grande,
		RAGONVALIA	V. Agua Linda, V. San José, V. Santa Bárbara,
		PAMPLONITA	V. Alto Santa Lucia, V. Bajo Santa Lucia, V. Buenos Aires, V. Diferendo Limítrofe, V. El Cúcano, V. Hojancha, V. La Libertad, V. Matajira, V. Septimaly, V. Tescua, V.

SIGLA	PARTE DE LA CUENCA	MUNICIPIO	VEREDA O CORREGIMIENTO
			Tulantá.
Sp6	MEDIA	BOCHALEMA	V. Agua Negra, V. Calaluna,V. El Salto, V. Talco, V. Parte alta, parte baja, V. Terebinto, V. Portachuelo.
		CHINACOTA	V. Iscalá Sur, V. Iscalá Centro, V. Iscalá Norte, V. Cineral, V. El Caney, V. Orozco.
		HERRAN	V. El Ramal, V. Siberia,
		RAGONVALIA	V. Honda Norte, V. La Unión, V. Naranjal, V. San Miguel, V. Sombrerito
		PAMPLONA	V. Naranjo, V. Sabaneta alta, V. Sabaneta Baja
		PAMPLONITA	V. El Colorado, V. El Picacho, V. San Antonio, V. La Palmita, V. Llano Grande.
Sp7	MEDIA	HERRAN	V. Corrales, V. Bagalal, V. Pamplonita, V. El Llano, V. La teja.
		RAGONVALIA	V. Babilonia, V. Cañuelal, V. Progreso, V. Táchira
	MEDIA	PAMPLONA	V. Alto Grande, V. Cunuba, V. El Rosal, V. El Totumo, V. Fontibón, V. Monte Adentro, V. Navarro, V. Tampaqueba, V. Ulagá Alta, V. Ulagá Baja, V. Chichira, V. Escorial, V. Jurado, V. Sabagua, V. Alcaparral, V. San Francisco.
		PAMPLONITA	V. El Páramo, V. Las Isabeles, V. San José de Tonchala, V. San Rafael.
Sp8		CHINACOTA	V. Urengue Blonay, V. Tenería, V. Paramito, V. Curazao, V. Chitacomar, V. Honda Norte
		HERRAN	V. El Molino, V. El Pabellón, V. Honda Sur

Fuente: Grupo Diagnóstico POMCH Río Pamplonita 2009

2.9 IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, GENERADOS POR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

2.9.1 Identificación, Descripción y Evaluación de Impactos

- **Recurso Suelo**

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades físicas y químicas de los suelos.** • **Modificación de la capacidad agrológica.** • **Modificación de las características naturales de drenaje**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz, papa y sistema de producción limpia
	Pecuario	Ganadería extensiva
	Forestal	Plantación
	Minería	Carbón, Arcilla y Caliza
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola**: Cúcuta, Pto Santander, Los Patios y Villa del Rosario para arroz. Pamplona para papa. Chinácota, Bochalema, y Cúcuta para sistema de producción limpia. • **Forestal**: Pamplona, Chinácota, Pamplonita • **Pecuaria**: A lo largo de la cuenca. • **Minería:** Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana).	

IMPACTOS	• **Asentamiento y aumento de perdida de suelo por procesos**

	erosivos. • **Variación de los niveles freáticos.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz, papa y sistema de producción limpia
	Pecuario	Ganadería extensiva
	Forestal	Plantación
	Minería	Carbón, Arcilla y Caliza
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto Santander los patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa y Chinácota, Bochalema, y Cúcuta para sistemas de producción limpia. • **Pecuaria:** A lo largo de la cuenca. • **Forestal:** Pamplona, Chinácota, Pamplonita • **Minería:** Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinacota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana).	

Aire y Ruido

IMPACTOS	• **Emisión de material particulado (polvo fino).** • **Aumento en concentraciones de CO2, NOx y Sox.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Minería**	Carbón, Material de arrastre, Arcilla y Caliza
	Industria	Emisiones atmosféricas
LOCALIZACIÓN	• **Minera:** Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana). • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios.	

IMPACTOS	• **Proliferación de olores ofensivos.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Pecuario**	Avicultura, Porcícola
	Industria	Vertimientos industriales
	Bienes y servicios	Vertimientos Municipales
LOCALIZACIÓN	• **Pecuario:** A lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola • **Bienes y servicios**: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas. • **Industria** : Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios	

IMPACTOS	• **Incrementos de los niveles de presión sonora.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Minería**	Carbón, Material de arrastre, Arcilla y Caliza
LOCALIZACIÓN	• **Minería:** Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana).	

Agua

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades químicas del agua (pH, OD, DBO, DQO, concentraciones de Cr y Fe, metales pesados plomo, zinc, mercurio, plata, níquel, cadmio, arsénico,etc,).**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Pecuario**	Ganadería extensiva Avicultura Porcícola
	Minería	Carbón
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Minería:** en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios. • **Bienes y servicios:** A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades físicas del agua (SST, Sólidos disueltos y turbidez).**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz y papa
	Pecuario	Piscicultura
	Minería	Carbón, material de arrastre, arcilla y caliza
	Industria	Vertimiento industrial
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto Santander Los Patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa. • **Piscícola**: A lo largo de la cuenca Principalmente en Villa del rosario. • Minería: Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana). Para material de arrastre, rio Pamplonita y Táchira en Los Municipios Pamplonita y Villa del Rosario. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios. • Bienes y servicios A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

IMPACTOS	• **Contaminación por trazas de agroquímicos.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Papa, arroz, café, cacao y mora
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola**: Pto Santander, Los Patios y Villa del Rosario para arroz. Pamplona para papa. Café a lo largo de la cuenca al igual que otros cultivos	

IMPACTOS	• **Alteración de las propiedades biológicas del agua (coliformes totales y fecales).**	
ACCIONES	**Pecuario**	Ganadería, avícola y Porcícola

IMPACTANTES	**Industria**	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Bienes y servicios**: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

IMPACTOS	• **Influencia en el índice BMWP.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Pecuario**	Ganadería, avícola y Porcícola
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola y Chinácota para porcícola. • **Industria**: Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario Y Los Patios. • **Bienes y servicios**: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas	

Paisaje

IMPACTOS	• **Modificación de las unidades paisajísticas.** • **Perdida de calidad paisajística.** • **Intromisión en el ángulo de incidencia visual.**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Papa y arroz
	Pecuario	Ganadería, avícola y Porcícola
	Forestal	Plantaciones forestales
	Industria	Emisión industrial
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto Santander los patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa • **Forestal**: Pamplona, Chinácota, Pamplonita • **Pecuaria:** Para ganadería a lo largo de la cuenca. Principalmente Los Patios para avícola. • **Industria**: Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios.	
IMPACTOS	• Alteración de las características topográficas. • Deterioro de taludes. • Generación de procesos de subsidencia	
ACCIONES IMPACTANTES	**Pecuario**	Ganadería extensiva
	Minería	Carbón, Material de arrastre, Arcilla y Caliza
LOCALIZACIÓN	• **Pecuaria:** A lo largo de la cuenca. • **Minera:** Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana). Para material de arrastre, río Pamplonita y Táchira en Los Municipios Pamplonita y Villa del Rosario.	

IMPACTOS	• **Modificación de aspectos de cuerpos superficiales de agua**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Industria**	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal

LOCALIZACIÓN	Río Pamplonita Río Táchira
DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA	• **Industria, Bienes y servicios;** El efecto notorio en la disminución de apariencia de los cuerpos de agua son dados por el vertimiento de aguas negras por parte de los municipios y aguas putrefactas de la actividad industrial debido a la formación de natas, aglomerados de sólidos, y demás residuos de tipo antrópico que el medio asimila después de largos recorridos de manera parcial y conllevando a que estos cuerpos extraños sean un elemento más del río. ***Impacto severa***.

Flora

IMPACTOS	• **Alteración y disminución de bosque natural (primario y secundario).** • **Alteración de ecosistemas de páramo.** • **Reducción de diversidad florística**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz y papa
	Pecuario	Ganadería
	Minería	Carbón, arcilla y caliza
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto. Santander los patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa. • **Pecuaria:** A lo largo de la cuenca. • **Minería:** Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta, Bochalema (vereda Juan Frío) y Chinácota (ilegal) municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana).	

Fauna

IMPACTOS	• **Desplazamiento y muerte de fauna terrestre.** • **Alteración de comunidades terrestres (edafofauna).**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz, papa, cacao, café, mora, caña y sistemas de producción limpia
	Forestal	Plantación forestal
	Pecuario	Ganadería
	Minería	Carbón, arcilla , material de arrastre y caliza
	Industria	Vertimiento industrial
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Pto Santander Los Patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa y mora. • **Forestal**: Pamplona, Chinácota, Pamplonita • **Pecuaria:** A lo largo de la cuenca • **Minera:** Para caliza principalmente en los municipios de Cúcuta y Bochalema. Chinácota (ilegal), Bochalema y vereda Juan Frío, municipio de Los Patios. Arcilla área metropolitana de Cúcuta (Corregimiento San Faustino), Los Patios (corregimiento Agua Linda, veredas Los Vados y Agua Linda,) y Villa del rosario (vereda Juan Frío y zona urbana). Para material de arrastre, río Pamplonita y Táchira en Los Municipios Pamplonita y Villa del Rosario. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario Y Los Patios.	

	• Bienes y servicios, Pecuario: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.

IMPACTOS	• **Desplazamiento y muerte de fauna acuática** • **Cambio en la composición y estructura de comunidades hidrobiológicas**	
ACCIONES IMPACTANTES	**Agrícola**	Arroz, papa
	Pecuario	Pesca artesanal
	Minería	Carbón y material de arrastre
	Industria	Vertimiento industrial
	Bienes y servicios	Vertimiento municipal
LOCALIZACIÓN	• **Agrícola:** Cúcuta, Puerto Santander, Los Patios y V. Del Rosario para arroz. Pamplona para papa. • **Pecuario:** Río Pamplonita, Puerto Santander. • **Minería:** Para carbón en Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Cúcuta. Para material de arrastre, río Pamplonita y Táchira en Los Municipios Pamplonita y Villa del Rosario. • **Industria:** Área y perímetro urbano de Los Municipios de Cúcuta, Villa del Rosario Y Los Patios. • Bienes y servicios, Pecuario: A lo largo de la cuenca principalmente en las áreas urbanas.	

2.10 SITUACIONES AMBIENTALES DE LA CUENCA

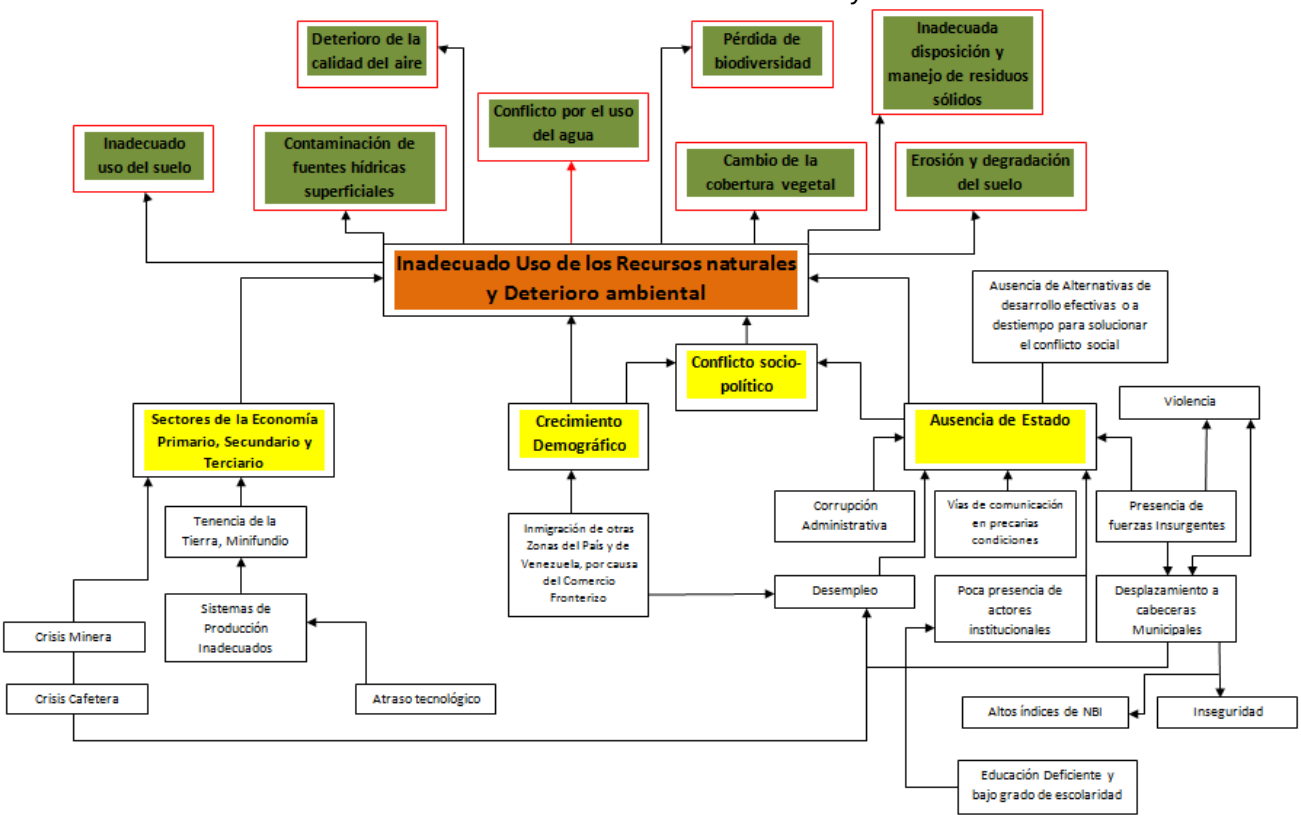
La cuenca del Río Pamplonita presenta un panorama de conflicto social, con altos índices de pobreza, desempleo, migración, vulnerabilidad y dependencia, así como problemas de carácter socio-político que agravan la situación y repercuten directamente en que exista un mal uso y aprovechamiento de los recursos naturales y deterioro del ambiente.

De acuerdo con el análisis de conflictos socio-ambientales (GTZ 2004), el contexto cuenca-región deja ver un territorio afectado por el conflicto armado (el cual ha pasado de un estado de confrontación directa a un estado de latencia ante la presión a nivel político-militar del gobierno actual), aumento progresivo del desplazamiento e incapacidad para dar solución a este problema generando desempleo, inseguridad, aumento de la pobreza, pérdida de seguridad alimentaria, entre otras. A esto se suma la crisis a nivel productivo, la falta de integración de mercados para los productores regionales y aumento del microfundio, lo cual empobrece las familias y contribuye a que se agudice la crisis social. Todo esto enmarcado en un panorama de debilidad institucional y desarticulación, pérdida de confianza y baja legitimidad, débil e incipiente organización comunitaria y poca capacidad de interlocución.

Asimismo, los municipios de la cuenca tienen una débil estructura fiscal que depende principalmente de las transferencias nacionales y se sustentan en un sector agropecuario estancado, no integrado y poco productivo.
Esta situación ha incidido en que se presente en el territorio de la cuenca erosión y degradación del suelo, cambio de la cobertura vegetal, pérdida de biodiversidad, inadecuado uso del suelo, conflicto por el uso del agua, contaminación de fuentes hídricas superficiales, deterioro de la calidad del aire e inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos en el área rural. Esto conlleva a que se genere un inadecuado uso de los recursos naturales y que se dé un proceso de deterioro ambiental significativo en la cuenca.

En la **Gráfico 1** se presenta el árbol que explica esta situación:

Gráfico 1. Árbol de situación: Inadecuado uso de los recursos naturales y deterioro ambiental



Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2009

A continuación se presenta cada situación ambiental identificada y definida para la cuenca del Río Pamplonita, a partir del árbol de la situación anterior. Es importante aclarar que el orden en que se presentan no se relaciona con la importancia que dicha situación tiene para la cuenca, lo cual debe surgir de un análisis de priorización posterior.

- Erosión y degradación del suelo
- Pérdida de la cobertura vegetal
- Conflicto por el uso del agua
- Inadecuado uso del suelo
- Pérdida de Biodiversidad
- Deterioro de la calidad del aire
- Inadecuada disposición y manejo de residuos sólidos a nivel rural
- Contaminación de fuentes hídricas superficiales

2.11 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA CUENCA

El análisis de los conflictos socioambientales se fundamenta en la identificación de problemas y/o situaciones ambientales en la cuenca, los cuales, como se verá más adelante, dan el contexto ambiental sobre el cual se tejen los conflictos sociales en los cuales existe disputa por el acceso o uso de un recurso natural y/o choque de intereses por la generación de impactos ambientales.

Esto sentó las bases para la discusión y elaboración del presente capítulo, el cual trata de forma consisa identificar los principales conflictos socioambientales en la cuenca del Pamplonita y presentar un marco general para su transformación.

2.11.1 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES IDENTIFICADOS

A continuación se presentan los conflictos socioambientales identificados a partir de los problemas, situaciones ambientales o daños ecológicos que se presentan en la cuenca.

Tabla 11. Conflictos socioambientales identificados

SITUACIONES Y/O PROBLEMAS AMBIENTALES	CONFLICTO SOCIO-AMBIENTAL
1. ***Contaminación de fuentes hídricas***	• Relaciones de choque, entre la sociedad civil, sector productivo y la institucionalidad por el deterioro gradual de la calidad del agua de las principales fuentes hídricas del la cuenca del rio Pamplonita. • Limitado acceso y o manipulación de información sobre calidad hídrica, adecuada y confiable, para la toma de decisiones en la cuenca (institucional y comunitario). • Contaminación de agua por químicos de cultivos de uso ilícito y quemas de laboratorios. • Vertimiento de lixiviados • Choque de intereses entre la administración municipal, explotadores de madera y pobladores, tala indiscriminada.
2. ***Conflicto por el uso del agua***	• Enfrentamiento entre pobladores de la cuenca por el acceso desigual al recurso hídrico. • Conflicto por captación ilegal del recurso hídrico que disminuye la oferta hídrica en la cuenca. • Enfrentamiento de vecinos en el área rural por el acceso al agua. • No hay conciencia por el valor del agua por tanto no consideran su pago (Cultura de no pago) • Enfrentamiento de veredas por el uso del agua, los acueductos no son comunitarios. • Uso irracional del agua potable
3. ***Perdida de la cobertura boscosa y Pérdida de biodiversidad en los bosques.***	• Conflicto por la ilegalidad en la explotación en los bosques. • Tala indiscriminada de bosques protectores, por cambios de uso de suelo para actividades más lucrativas, conflicto entre instituciones y comunidad por la tala indiscriminada. • Conflicto entre las instituciones y la comunidad, por el comercio y tráfico ilegal de especies de flora y fauna.
4. ***Inadecuado uso del suelo, erosión y degradación del suelo***	• Conflicto entre instituciones y comunidad por la ocupación y explotación del suelo inadecuada en áreas de significancia ambiental • Conflictos de competencias institucionales nacionales y regionales por el desarrollo de actividades mineras. • Conflicto de intereses por el desarrollo de la actividad minera en áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico con o sin declaratoria

SITUACIONES Y/O PROBLEMAS AMBIENTALES	CONFLICTO SOCIO-AMBIENTAL
	en alguna categoría de protección.
5. ***Inadecuada disposición y manejo de residuos sólidos a nivel rural***	• Conflicto por falta de diálogo y compromiso de los actores de la cuenca para el manejo de los residuos sólidos domésticos, los de las explotaciones agropecuarias y mineras en la zona rural. • Conflicto por la falta de diálogo para dar un manejo adecuado a los residuos sólidos
6. ***Deterioro de la calidad del aire***	• Choque entre vecinos e instituciones por la generación de malos olores y con las instituciones por el no control de estos olores. • Conflicto entre comunidad, instituciones , industrias y empresas por contaminación auditiva generación de emisiones de gases

El manejo del conflicto se puede definir como un proceso de transformación del mismo, ya que está claro que los conflictos no se eliminan. De acuerdo a la forma como se aborde se puede lograr una transformación del mismo que tiende a mejorar la situación conflictiva de manera participativa, con dialogo y colaboración de los actores en choque y/o disputa.

2.12 ENFOQUE DE GÉNERO[3] APLICADO AL ORDENAMIENTO DE LA CUENCA

El manejo de los recursos naturales es un proceso que cumple, entre otras, con una función social y está directamente ligado al mejoramiento del bienestar humano y desarrollo de las sociedades. Por lo tanto, la planificación política, social, ambiental y económica de los procesos de manejo y ordenación de los recursos naturales debe tener en cuenta la diversidad de actores y sectores que usan y aprovechan dichos recursos. En la inclusión de diferentes grupos poblacionales, también se hace necesario realizar un balance de género, ya que hombres y mujeres, niños y niñas, jóvenes y adolescentes tienen que ser reconocidos como integrantes activos de la sociedad con diferentes intereses, poderes y relaciones con la cuenca/el agua. Solo si se analiza la composición de la población en la cuenca, según todos los aspectos que inciden en las diferentes formas de uso, se puede contribuir al manejo sostenible.

En este contexto, es de suma importancia agregar el enfoque de género al análisis de las causas estructurales de los conflictos socioambientales e incluir dicha perspectiva en los procesos de planificación e implementación de estrategias para la trasformación. El impacto de los conflictos socioambientales es diferencial en hombres y mujeres en el ámbito social y cultural e incide significativamente en el desarrollo de su calidad de vida.

¿Porqué preocuparnos de incluir la perspectiva de género en la conservación y búsqueda de formas racionales de manejo de recursos naturales? Porqué *el género diferencia las relaciones que la gente establece con estos recursos, el conocimiento, uso, acceso, control e impacto sobre los recursos naturales, y las actitudes con relación a los recursos y la conservación* (Marco Conceptual MERGE, Schmink en Poats, Arroyo y Asar, 1998, p.9.)

[3] ‘‘El concepto de equidad de género hace referencia a la construcción de relaciones equitativas entre mujeres y hombres –desde sus diferencias-, tanto como a la igualdad de derechos, al reconocimiento de su dignidad como seres humanos y a la valoración equitativa de sus aportes a la sociedad. Por tanto, esta categoría de análisis permite incluir tanto las inequidades que afectan a las mujeres como las que afectan a los hombres. Uno de los elementos importantes a destacar de la noción de género son las relaciones desiguales de poder que se establecen entre hombres y mujeres y que se deben a los roles socialmente establecidos” - BASES PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010- 2014 – Prosperidad Para Todos – Mas Empleo, Menos Pobreza y Mas Seguridad – Departamento Nacional de Planeación - Noviembre 2010

La conservación de la biodiversidad requiere la participación completa de los miembros de las comunidades, incluyendo a hombres y mujeres. Sus intereses y necesidades relacionadas a la naturaleza pueden ser muy diferentes, hasta estar en conflicto. Sin embargo, frecuentemente, los intereses y voces de las mujeres quedan silenciadas en los foros públicos y en los momentos en los que se toman decisiones sobre el tema. Esta tendencia impide que sea completa la comprensión sobre los recursos naturales y su conservación y manejo racional.

Tomar en cuenta el aspecto de género en los procesos de planificación e implementación de políticas asociadas con los recursos naturales permite:

- **Lograr un manejo eficiente de la cuenca:** Los intereses de hombres y mujeres, sus necesidades respecto a una reglamentación de los recursos naturales, su ordenamiento y la legislación respectiva son diferentes. Solo ambos grupos dan el cuadro completo de las prácticas existentes de uso y aprovechamiento a las cuales las autoridades tienen que responder y las cuales son sujeto de sus políticas.

- **Realizar igualdad de derechos de mujeres y hombres en el acceso a y manejo de los recursos naturales en la cuenca:** Las políticas ambientales, la reglamentación del uso y el ordenamiento territorial tienen que tomar en cuenta dicho enfoque para no desfavorecer a mujeres. Asimismo, en el área rural el bienestar y la salud familiar dependen de un buen estado del medio ambiente. Teniendo en cuenta que mujeres en el campo todavía y por tradición son mayoritariamente las encargadas de la salud familiar, ellas son el grupo poblacional mas interesado en el estado del medio ambiente.

- **Apoyar el logro de los objetivos del milenio, los cuales Colombia ha suscrito:** Políticas ambientales y ordenamiento territorial para asegurar la sostenibilidad del uso de recursos naturales en la cuenca son un aporte directo al logro de los Objetivos del Milenio (MDGs, Millennium Development Goals): los recursos naturales son imprescindibles para la salud, para la reducción de la pobreza, y como se describió arriba las políticas para su manejo deben aportar a realizar la equidad de género.

- **Ayudar a crear inclusión social y convivencia pacífica:** Buenas políticas ambientales tanto como un buen ordenamiento y manejo de los recursos naturales aseguran inclusión social tanto para hombres como mujeres. La exclusión o de hombres o de mujeres de un aprovechamiento de recursos naturales en igualdad de derechos es un factor de escalonamiento de conflictos sociales. Al contrario, si se planifica las políticas ambientales y el ordenamiento de su uso de manera inclusiva y con una visión de equidad de género, sirven como un aporte a crear igualdad, inclusión social y una cultura de paz.

Para que políticas ambientales, en su fase de formulación como implementación, sean un aporte efectivo a la sostenibilidad de los recursos naturales y base para la sostenibilidad social, requieren de una sensibilidad de género, pues sin ella no es posible equilibrio social.

3 CONTEXTO DE LA FASE DE PROSPECTIVA

La prospectiva es la fase en donde se define, proyecta y construye colectivamente, es decir, con el concurso de todos y cada uno de los actores y sectores de los niveles público, privado, mixto y comunitario, la visión y transformación de la cuenca. Tiene como objetivo ***"****Visionar y construir colectivamente el escenario de futuro deseado posible y la propuesta o modelo de intervención y transformación "ideal" de la cuenca hidrográfica, del territorio, con el concurso de todos los que tienen que ver con ella".* (Garzón 2008).

La realización de la Fase de Prospectiva se orientó con base a las disposiciones del Decreto 1729 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente (Colombia 2002), la Guía Técnico Científica para la Ordenación y Manejo de Cuencas (IDEAM 2007) y los lineamientos definidos o propuestos por el Equipo de Ordenación de Cuencas de CORPONOR.

4 ESCENARIOS PROSPECTIVOS

Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de una situación origen a una situación futura.

En el desarrollo de la Fase Prospectiva se trabajaron 3 tipos de escenarios, a saber:

- Escenarios Tendenciales
- Escenarios de Futuro deseado
- Escenario Posible o Apuesta

A continuación se presentan los escenarios apuesta para cada referente de prospección, por ser estos los que representan lo que se pretende lograr con la implementación del POMCH del Río Pamplonita.

4.1 Escenarios Posibles-Logrables

Es un escenario concertado, producto del mayor consenso entre los actores sociales. Representa la imagen objetivo del modelo territorial que se quiere y puede alcanzar en el horizonte de la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial. Éste indica cómo se quiere que sea la cuenca, la producción y la proyección espacial de los usos del suelo y las reglas o normas que encauzan su realización.

El horizonte de proyección es a largo plazo, tomando como referencia el año 2020, y se aplicó para la realización del escenario apuesta en la cuenca del Río Pamplonita. El horizonte se dividió en la proyección a corto plazo (2011 al 2013); un escenario a mediano plazo (2014-2017) y un escenario a largo plazo (2018-2020) a través de los cuales se consolidarán las acciones que formulen en el POMCH.

Tabla 12. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el corto plazo

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACIÓN AMBIENTAL	CORTO PLAZO
		2011 – 2013
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Entrará en aplicación el POMCH y se articulará con los PSMVs,PGIRS, Planes de Desarrollo Nacional, Departamental, Municipal y el PDA. Se llevarán a cabo obras de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos. La cuenca posee ***alrededor de 30 mil Has*** en áreas estratégicas (páramos, subpáramos, bosques alto-andinos, áreas de reserva de recursos hídricos) que es necesario adquirir como una apuesta de conservación, para lo cual se proyecta la compra de un 10% de esas áreas, para la conservación y protección del recurso hídrico. Se planificarán y llevarán a cabo estudios tendientes a conocer la importancia de la protección de áreas estratégicas en el mantenimiento de la oferta y regulación hídrica de los principales afluentes de la cuenca y a definir las estrategias y labores a realizar para la preservación del recurso hídrico. Se priorizarán y planificarán las áreas para la construcción de sistemas de almacenamiento de aguas lluvias **(Reservorios)** en la cuenca con el fin de proporcionar ahorro en el consumo del agua en las actividades cotidianas, previo estudio de impacto y de las dimensiones adecuadas de los reservorios. Continuará el proceso de reglamentación de corrientes hídricas en la cuenca, pasando del 57 % al 100%. Se iniciará la aplicación de las acciones establecidas en los PSMVs y los Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, sin embargo, los objetivos de calidad propuestos por CORPONOR mediante resolución 097 y 118 de 2007 no serán cumplidos en su totalidad debido a la necesidad de implementar todas las acciones contenidas en los PSMVs. La calidad del agua del Río Pamplonita mejora incipiente en el sector de Los Patíos debido al funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. Se realizarán los diseños de las plantas de tratamiento para Cúcuta y Pamplona. Se realizará seguimiento a las empresas que vierten Residuos Industriales a las corrientes hídricas de la cuenca. Así mismo se realizará monitoreo al cobro de tasas retributivas. Se tendrá en la cuenca mayor control en la planeación urbana para garantizar el adecuado suministro de servicios públicos, especialmente en el área metropolitana de Cúcuta.
COBERTURA VEGETAL / BOSQUE	PÉRDIDA DE BOSQUES NATURALES	Para el año 2013 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con el Plan de Ordenación Forestal a través de la UOF del Centro-oriente (Río Pamplonita), definiéndose las áreas aptas para ejercer la actividad forestal, las áreas que deben destinarse a la protección y protección-producción en la cuenca, y será acogido como determinante ambiental para el ajuste a los POTs municipales. Se regulará el otorgamiento de Aprovechamientos Forestales del tipo persistente y único en la cuenca, con base a los tipos de áreas definidas en la Zonificación Ambiental y los estudios forestales adelantados. Mediante inventarios forestales del tipo exploratorio se conocerá la oferta y estado de los bosques de la cuenca y se definirán medidas y prescripciones para el manejo sostenible de los mismos. Se generan las primeras iniciativas para impulsar el desarrollo del sector forestal a través de la formulación del Plan Departamental de Desarrollo Forestal, el cual promoverá el establecimiento de núcleos forestales a través de alianzas entre CORPONOR y la Gobernación de Norte de Santander y vinculando el CIF para impulsar el desarrollo del sector forestal en áreas definidas como de aptitud forestal productora en la cuenca. Se consolidan los esfuerzos y acciones emprendidas en materia de legalidad forestal, a través del fortalecimiento al control y vigilancia ambiental, el proyecto de gobernanza forestal, la norma para bosques sucesionales, los determinantes ambientales en materia de áreas forestales y su inclusión en los POTs municipales y el pacto por la madera legal en Norte de Santander.
SUELO	EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DEL SUELO INADECUADO USO DEL SUELO	Para el año 2013 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con los POTs ajustados a través de los determinantes ambientales y la propuesta de Zonificación Ambiental del POMCH, definiéndose las categorías de áreas de acuerdo a su función y aptitud natural en: Suelos rurales de protección y especial significancia ambiental y suelos rurales para el desarrollo socioeconómico. Se adelantarán estudios tendientes a priorizar las áreas con los mayores conflictos por uso inadecuado del suelo para priorizar acciones y proyectos en estas áreas; estudios tendientes a conocer la cantidad de suelo pérdido y la magnitud de la erosión y degradación así como la pérdida de productividad de los suelos en la cuenca. Con base a esta información, se fomentarán prácticas de establecimiento, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de la conversión de sistemas productivos tradicionales en sistemas productivos sostenibles vinculando practicas de conservación de suelos, agua y cobertura vegetal (agroforestería, agroecología, explotaciones agrícolas, pecuarias y mineras) que sean compatibles con los usos definidos en la Zonificación Ambiental y que permitan generar alternativas de producción, comercialización y empleo. Se vinculará a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. Se adelantarán los primeros estudios tendientes a la

COMPONENTE /	SITUACIÓN AMBIENTAL	CORTO PLAZO
		generación de medidas de adaptación al cambio climático con el propósito de disminuir sus efectos en el recurso suelo.
AIRE	DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AIRE	Para el año 2013 continuarán las causas principales del deterioro de la calidad del aire en la cuenca, como lo son las industrias (especialmente cemento y arcilla), las cuales continuarán en alza a pesar de la crisis binacional por la busca de nuevos mercados en Centroamérica y Europa e iniciativas impulsadas desde el nivel central; el aumento del parque automotor y las quemas en las labores agropecuarias y de residuos sólidos. Sin embargo, se fortalecerá el monitoreo a nivel urbano y se adelantarán estudios e iniciativas para consolidar la red aire en el área metropolitana de Cúcuta. Se cumplen los parámetros de calidad del aire establecidos en la normatividad vigente. En el área rural se generarán espacios de definición y priorización de alternativas viables (como lo es la construcción de cocinas sin humo), que disminuyan las emisiones por quemas en las labores agropecuarias y en el manejo de residuos sólidos. Existirá sensibilización ambiental, capacitación y se fomentará el cambio de actitud, lo cual conllevará a reducir de las prácticas tradicionales inadecuadas (quemas y fumigaciones en las actividades rurales). Esto genererará un impacto positivo en la cuenca y contribuirá a mitigar los efectos del cambio climático en la cuenca por las menores emisiones de GEI.
RESIDUOS SÓLIDOS	INADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL DE LA CUENCA	Para el año 2013 se articulará e implementará el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca con los PGIRS (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos) de los municipios de la cuenca, los cuales entrarán en aplicación y se cumplirán las primeras metas proyectadas a corto plazo. CORPONOR orientará y vigilará la aplicación y cumplimiento de lo estipulado en dichos planes. Las acciones se orientarán principalmente al manejo de los ReSol en áreas urbanas y corregimientos de los municipios de la cuenca. En el área rural se priorizará y definirá una estrategia en educación y fomento de alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos, cuyos volúmenes no serán altos primando materiales orgánicos, lo cual conllevará a sentar las bases para proyectar la gestión de ReSol en la cuenca. Se adelantarán estudios que permitan establecer la mejor forma de aprovechar los residuos que se producen.
FAUNA, FLORA Y ECOSISTEMAS	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	Para el año 2013 se orientarán las acciones a la conservación y uso sostenible de los ecosistemas, a partir de la identificación de especies promisorias y procesos de organización comunitaria para lograr la protección y el manejo de ecosistemas de alta significancia ambiental en la región. Se generará conocimiento sobre la biodiversidad de la cuenca y será la base de la aplicación de proyectos para su uso y aprovechamiento sostenible. Se proyectarán y adelantarán planes de manejo integrados para especies catalogadas como vulnerables para orientar las acciones de protección y recuperación de la biodiversidad en la cuenca. Se vinculará la comunidad al proceso a través de la capacitación sobre manejo y conservación de la biodiversidad, las comunidades estarán sensibilizadas, se buscará el cambio de actitud y recuperar saberes perdidos, aumentando la operatividad de las autoridades para contrarrestar la caza y extracción ilegal. Se propenderá por la no tenencia de fauna en cautiverio generando conciencia ambiental. Se avanza en la implementación de corredores biológicos entre áreas estratégicas en la cuenca.
ACTIVIDADES ECONOMICAS	BAJO DESARROLLO TECNOLÓGICO BAJA INTEGRACIÓN DE MERCADOS Y PRODUCTORES	Se implementarán las primeras medidas de contextualización y adaptación de los sistemas productivos en la cuenca a los efectos del cambio climático, para lo cual se desarrollarán algunos programas tecnológicos de producción limpia, que incorporarán programas de educación ambiental con aplicación de incentivos a la conservación. Se creará la Red Interinstitucional para el cambio climático en cuenca y promoverá procesos de producción limpia en las áreas de la cuenca del rio Pamplonita, que presentan aptitud para actividades de producción agrícola, bajo prácticas sostenibles de aprovechamiento y uso de los recursos suelo y agua; los cuales permitirán la reducción de los conflictos ambientales y permitirán optimizar el potencial productivo de dichas tierras Se incrementará la cobertura en educación de los niveles de básica, media y superior. La oferta en Educación Técnica se sostiene siendo baja en la cuenca. El sector educativo reaccionará lentamente a las exigencias del contexto derivadas de las nuevas demandas de la cuenca. Se implementaran políticas prioritarias relacionadas con el uso y desarrollo del recurso hídrico de la cuenca. Se articularán los actores encargados de gestionar las acciones establecidas en los planes regionales (Agendas sectoriales, consejo de la cuenca, CEAM, SIGAM, Comités CIDEA, PRAES y PROCEDAS) con las instituciones encargadas de liderar la gestión ambiental regional y municipal, para la ejecución de los diferentes proyectos Se fortalecerán las asociaciones y cooperativas para dar continuidad a los proyectos establecidos, generando una mayor rentabilidad en el mercadeo de sus productos

Fuente: Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

Tabla 13. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el mediano plazo

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACIÓN AMBIENTAL	MEDIANO PLAZO
		2014 – 2017
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Para el año 2017 la conservación de las zonas de recarga y áreas de nacimiento de microcuencas priorizadas permitirá mantener la oferta hídrica en la cuenca y disminuirán en parte los conflictos por el uso del agua, se generará conciencia en la población en cuanto al uso del recurso, se tendrá un 100% de corrientes priorizadas con reglamentación en la cuenca, se llevará información confiable de los usuarios del recurso lo cual ayudará a la planificación hídrica en la cuenca y disminuirá la presión sobre zonas productoras de agua, bosques de galería, paramos y humedales. Se proyecta avanzar en la compra de ***áreas*** definidas como estratégicas para la conservación y protección del recurso hídrico. Se llevarán a cabo obras de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos. Se construirán sistemas de almacenamiento de aguas lluvias ***(Reservorios)*** con base a la priorización y planificación realizada. Se llevarán a cabo monitoreos de la calidad del agua dos veces al año en las corrientes principales de la cuenca. Las acciones contenidas en los PSMVs y en el PDA a mediano plazo proyectarán la construcción de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Pamplona, Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario y Chinácota, y la realización de otras acciones en los demás municipios de la cuenca, tales como la disminución de puntos de vertimiento y construcción de emisarios con el fin de sanear tramos en los principales afluentes de la cuenca, lo cual aportará al cumplimiento de los objetivos de calidad y conllevará al mejoramiento de la calidad hídrica de forma sensible.
COBERTURA VEGETAL / BOSQUE	PÉRDIDA DE BOSQUES NATURALES	Para el año 2017 se tendrán alrededor de 1 mil Has de áreas forestales de aptitud protectora conservada mediante la adopción de estas áreas en los POTs municipales y el trabajo conjunto del SINA para garantizar su protección. Se permitirá la actividad forestal en zonas del tipo protector-productor sobre aprox. 28 mil Has mediante el cumplimiento de las directrices ambientales establecidas por la normatividad vigente, lo cual contribuye a frenar el avance de las frontera agropecuaria y generar un proceso de recuperación natural de los bosques en la cuenca, pasando de 43 mil Has a más de 50 mil Has, representando el 37% del área total de la cuenca. Asimismo, se llevarán a cabo proyectos productivos sostenibles de agroforestería, agroecología y explotaciones agrícolas y pecuarias, brindando asistencia técnica y se vincula a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. La legalidad en materia forestal es cada vez mayor, sin embargo se siguen presentando explotaciones ilegales y tala incontrolada en algunos sectores de la cuenca. Se reforestarán 2000 Has con especies comerciales gracias a la puesta en marcha del Plan de Desarrollo Forestal, a través del Convenio CORPONOR-GOBERNACIÓN con aporte técnico y económico vinculando recursos CIF (Nacionales), a razón de 500 Has anuales y vinculando familias reforestadoras, siguiendo el ejemplo del Proyecto PRIDECU. El manejo y conservación del bosque así como el desarrollo de proyectos de reforestación comercial social serán estrategias fundamentales para la mitigación y adaptación al cambio climático en la cuenca, dado su potencial de captura o almacenaje de CO_2, principal gas de efecto invernadero, y esto abrirá la puerta para el acceso a mercados de pago por servicios ambientales o bonos de carbono.
SUELO	EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DEL SUELO INADECUADO USO DEL SUELO	Para el año 2017 se conocerá y regulará el uso del suelo en la cuenca a través de la Zonificación Ambiental del POMCH y las directrices de los POTs Municipales, especialmente en las zonas de mayor conflicto ubicadas en la parte alta de la cuenca, donde la ganadería, la minería y el cultivo de papa riñen con la aptitud forestal del suelo. Se llevarán a cabo proyectos productivos sostenibles que vinculan prácticas de conservación de suelos, agua y coberturas vegetales (agroforestería, agroecología, explotaciones agrícolas, pecuarias y mineras) compatibles con los usos definidos en la Zonificación Ambiental y que generarán alternativas de producción, comercialización y empleo. Los efectos adversos del cambio climático en los sistemas productivos se contrarrestan a través de las medidas de adaptación al cambio climático, las cuales propenden por la conservación de los suelos vinculando materia orgánica a los mismos, reduciendo la labranza y promoviendo la cobertura vegetal permanente, lo cual ayuda a mantener la humedad en el suelo, a recuperar la pedofauna y por ende a mejorar la productividad de los mismos. Se vincula a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. Persistirá el uso inadecuado del suelo en la cuenca, presentándose sobreexplotación, sub explotación y degradación de los suelos, sin embargo, se pasará del 56% a menos del 50% del área de la cuenca aprox. bajo alguna categoría de conflicto, debido principalmente a la recuperación de la cobertura boscosa de la cuenca (37 % del área de la cuenca en bosques) y el cambio de conciencia y de actitud, lo cual detendrá el avance de los fenómenos erosivos y propiciará la recuperación de los suelos en algunos sectores

		de la cuenca. El fenómeno se estabilizará en 30 mil Has y se logrará la recuperación paulatina de 3 mil Has, con la recuperación de cobertura vegetal y la reconversión socio-ambiental de tierras en conflicto. Los sistemas productivos ganaderos y mineros obedecerán a la zonificación ambiental y a lo estipulado en los POTs municipales, existirá reconversión en las zonas altas y bajas de la cuenca aplicándose incentivos a la conservación. Se realizarán estudios para cuantificar la pérdida de suelos y de productividad en la cuenca y se aplicarán medidas correctivas.
AIRE	DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AIRE	Para el año 2017 continuará el deterioro de la calidad del aire en la cuenca, a causa de las emisiones producidas por las fuentes fijas y móviles. El incremento o mayor producción a nivel industrial, favorecido por la apertura de nuevos mercados y el comercio con Venezuela, será una de las principales causas del deterioro de la calidad del aire, así como el aumento del parque automotor y las quemas en las labores agropecuarias y de residuos sólidos. Sin embargo, se fortalecerá el monitoreo a nivel urbano y se cumplirán los parámetros de calidad del aire establecidos en la normatividad vigente. En el área rural se aplicarán alternativas viables para disminuir las emisiones por quemas en las labores agropecuarias y en el manejo de residuos sólidos, mediante la construcción de cocinas sin humo, entre otras alternativas. La sensibilización ambiental y capacitación sobre los efectos del cambio climático han generado cambio de actitud en algunos sectores de la cuenca y se reducen en algún porcentaje las emisiones de GEI producto de las actividades agropecuarias tradicionales inadecuadas (quemas y fumigaciones en las actividades rurales).
RESIDUOS SÓLIDOS	INADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL DE LA CUENCA	Para el año 2017 se hará un manejo y disposición adecuado de los residuos sólidos en la cuenca para el área urbana y se avanzará en la aplicación de alternativas para el manejo de los ReSol en el área rural, en la cual no existe una alta generación y en algunos casos se articulará con los sistemas de recolección de las áreas urbanas. Los municipios se encargarán del manejo y disposición de los ReSol y CORPONOR realizará acompañamiento, seguimiento y monitoreo a los procesos. Se realizará selección y clasificación de los residuos sólidos en los rellenos con el objetivo de disminuir el impacto ambiental y generar alternativas de empleo. Se diseñarán estrategias para el manejo de lixiviados, los cuales son generadores de contaminación de recursos como el agua y el suelo.
FAUNA, FLORA Y ECOSISTEMAS	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	Para el año 2017 se generarán acciones de recuperación y restauración de ecosistemas estratégicos, a través de la realización de Planes de Manejo Integrados para sps. vulnerables y 3 planes individuales de manejo para especies catalogadas como en peligro crítico. Se propiciará la repoblación de la fauna silvestre y actividades productivas sostenibles a las comunidades rurales actuando en un marco de conservación y desarrollo sostenible. La preservación y manejo de coberturas boscosas naturales favorecerá el aumento de la biodiversidad y se buscará la consolidación de corredores biológicos estratégicos para la cuenca. Se tendrán ya en ejecución los proyectos que se han definido para conservación, conocimiento del estado actual, priorización de zonas; definiendo mecanismos de cooperación entre la autoridad ambiental, entidades del estado del orden nacional y la vinculación de institutos de investigación y académicos en este proceso. Ya se tendrán al finalizar este plazo, priorizadas las estrategias y mecanismos que se darán para ampliar los resultados obtenidos del plazo anterior, teniendo como referente la vinculación interinstitucional y comunidad presente en la cuenca. Se tendrán resultados de la caracterización de especies de fauna y flora con potencial de uso sostenible y aprovechamiento productivo, y haber iniciado procesos de revegetalización con especies nativas y estrategias de desarrollo acorde a la zonificación ambiental de la cuenca y EOT de los municipios.
ACTIVIDADES ECONOMICAS	BAJO DESARROLLO TECNOLÓGICO BAJA INTEGRACIÓN DE MERCADOS Y PRODUCTORES	Se continuará con el desarrollo de los proyectos sostenibles con los siguientes sistemas de producción limpia y de acuerdo a la zonificación aprobada : • Arroz • Café • Caña • Papa • Cacao • Hortalizas Los efectos adversos del cambio climático en los sistemas productivos se contrarrrestan a través de las medidas de adaptación generadas, las cuales propenden por la conservación de los suelos vinculando materia orgánica a los mismos, reduciendo la labranza y promoviendo la cobertura vegetal permanente, lo cual ayuda a mantener la humedad en el suelo, a recuperar la pedofauna y por ende a mejorar la productividad de los mismos. Se acreditarán nuevas líneas de investigación y desarrollo tecnológico, dinamizadas por instituciones regionales en temas relacionados con bosques, páramos, sistemas de producción y otros temas demandados por la cuenca. Se facilitará el acceso al crédito como base fundamental para la instauración y conservación de los

		sistemas de producción sostenibles Se incrementarán las perspectivas de mercado nacional e internacional, como efecto de la producción limpia, y sistemas de producción sostenibles. Se seguirán fortaleciendo las asociaciones y cooperativas como herramienta fundamental para la consecución de recursos financieros y estatales destinados a producciones sostenibles. Se promoverá la re-estructuración del sector agrícola, mejorando la cadena del mercadeo y la asociatividad generando mayores ventajas comparativas en el momento de comercializar su producto en mercados nacionales e internacionales Existirán planes los turísticos que incentiven los atractivos y potencialidades turísticas y ecológicas en cada uno de municipios de la cuenca

Fuente: Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

Tabla 14. Escenarios Posibles-Logrables o Apuesta para el largo plazo

COMPONENTE / VARIABLE	SITUACIÓN AMBIENTAL	LARGO PLAZO
		2018 - 2020
AGUA	CONFLICTO POR EL USO DEL AGUA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS	Para el año 2020 se habrán reducido notablemente los conflictos por el uso del agua en la cuenca, gracias a las acciones estratégicas y cambios culturales adoptados por los actores de la cuenca. La población estará capacitada y sensibilizada en ahorro y uso eficiente del agua, conservación y protección de los recursos naturales y estarán organizados liderando la gestión ambiental. Continuarán los procesos de compra de áreas estratégicas para la protección y conservación del recurso hídrico, y con labores de conservación y recuperación (aislamientos, reforestaciones, etc.) en áreas establecidas como de Reserva de Recursos Hídricos, Áreas Estratégicas Adquiridas y Áreas de Nacimientos, y se tendrán construidos sistemas individuales de almacenamiento de aguas lluvias (Reservorios). Continuarán los monitoreos de la calidad del agua dos veces al año en las corrientes principales de la cuenca. Las acciones contenidas en los PSMVs y en el PDA a largo plazo se terminará la construcción y se pondrán en funcionamiento los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Pamplona, Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario y Chinácota, lo cual aportará al cumplimiento de los objetivos de calidad planteados por CORPONOR para el período 2015 - 2020 y conllevará a continuar mejorando la calidad hídrica en la cuenca de forma sensible.
COBERTURA VEGETAL / BOSQUE	PÉRDIDA DE BOSQUES NATURALES	Para el año 2020 las áreas de aptitud forestal protectora en conservación ascenderán a más del 2 mil Has gracias al esfuerzo conjunto entre la autoridad ambiental, la sociedad civil, las administraciones municipales y la policía nacional. La Zonificación Ambiental será el referente de uso del territorio y se respetarán las regulaciones allí contenidas. La explotación forestal comercial se da en las áreas destinadas para este fin (más de 28 mil Has), salvo algunos casos de explotaciones ilegales que aún persisten en la cuenca. Los bosques naturales han llegado a aproximadamente 60 mil has que equivalen al 45 % del área total de la cuenca. Continuará el apoyo a familias mediante la implementación de proyectos productivos sostenibles de agroforestería, agroecología y explotaciones agrícolas y pecuarias, brindando asistencia técnica y vinculando a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. Se reforestarán 2 mil Has con especies comerciales (dando prioridad a las nativas) gracias a la puesta en marcha del Plan de Desarrollo Forestal, a través de alianzas CORPONOR-GOBERNACIÓN con aporte técnico y económico vinculando recursos CIF (Nacionales), a razón de 750 Has anuales favorecidas por la existencia de cultura forestal y el desarrollo generado por los diferentes proyectos adelantados. El manejo y conservación del bosque así como el desarrollo de proyectos de reforestación comercial social se consolidan en la cuenca y aportan a la mitigación y adaptación al cambio climático en la cuenca, dado su potencial de captura o almacenaje de CO_2, principal gas de efecto invernadero, se accede a mercados de pago por servicios ambientales o bonos de carbono, con proyectos piloto en la cuenca.
SUELO	EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DEL SUELO INADECUADO USO DEL SUELO	Para el año 2020 se consolidará la Zonificación Ambiental como Modelo de Ordenación del Territorio en la Cuenca del Río Pamplonita, gracias a la articulación entre las entidades interesadas en regular el uso del suelo y los recursos naturales (CORPONOR, Gobernación, Alcaldías, Policía). Se llevarán a cabo proyectos productivos sostenibles que vinculan prácticas de conservación de suelos, agua y cobertura vegetal (agroforestería, agroecología, explotaciones agrícolas, pecuarias y mineras) compatibles con los usos definidos en la Zonificación Ambiental y que generarán alternativas de producción, comercialización y empleo. Las medidas de adaptación al cambio climático en la cuenca generán un mejor uso del suelo, para lo cual se vincula a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. Persistirá el uso inadecuado del suelo en la cuenca, presentándose sobreexplotación, sub explotación y degradación de los suelos, sin embargo, se pasará del 50% a aproximadamente un 40% del área de la cuenca aprox., debido principalmente a la recuperación de la cobertura boscosa de la cuenca (45 % del área de la cuenca en bosques) y el

		cambio de conciencia y de actitud, lo cual detendrá el avance de los fenómenos erosivos y propiciará la recuperación de los suelos en algunos sectores de la cuenca. El fenómeno se estabilizará en 30 mil Has y se logrará la recuperación paulatina de 7 mil Has (4 mil nuevas Has), con la recuperación de cobertura vegetal y la reconversión socio-ambiental de tierras en conflicto. Los sistemas productivos ganaderos y mineros vinculan practicas de conservación de suelos, agua y cobertura vegetal
AIRE	DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AIRE	Para el año 2020 el deterioro de la calidad del aire en la cuenca se estabilizará debido a la implementación de nuevas tecnologías para reducir emisiones producidas por las fuentes fijas y móviles. El incremento o mayor producción a nivel industrial, el aumento del parque automotor y las quemas en las labores agropecuarias y de residuos sólidos persistirán en la cuenca, sin embargo, cumplirán los parámetros de calidad del aire establecidos en la normatividad vigente. En el área rural se aplicarán alternativas viables para disminuir las emisiones por quemas en las labores agropecuarias y en el manejo de residuos sólidos. Se fortalece el cambio de actitud y en algunos sectores de la cuenca se reducen notoriamente las emisiones de GEI producto de las actividades agropecuarias tradicionales inadecuadas (quemas y fumigaciones en las actividades rurales).
RESIDUOS SÓLIDOS	INADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL DE LA CUENCA	Para el año 2020 se realizará un manejo y disposición adecuado de los residuos sólidos en la cuenca para el área urbana y la población aplicará en gran parte del área rural alternativas para el manejo adecuado de los ReSol, donde persistirá una baja generación. Los municipios se encargarán del manejo y disposición de los ReSol y CORPONOR realizará acompañamiento, seguimiento y monitoreo a los procesos. Se realizará selección y clasificación de los residuos sólidos en los rellenos con el objetivo de disminuir el impacto ambiental y generar alternativas de empleo. Se empezarán a aplicar alternativas de solución para el manejo de lixiviados, lo cual disminuye la contaminación de recursos como el agua y el suelo.
FAUNA, FLORA Y ECOSISTEMAS	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	Para el año 2020 continuará la realización de planes de manejo integrales para especies vulnerables y para la totalidad de las especies catalogadas en peligro crítico se adelantarán planes de manejo individuales, los cuales se aplicarán a través de actos administrativos de CORPONOR. Se propiciará la preservación de la fauna silvestre y actividades productivas sostenibles a las comunidades rurales actuando en un marco de conservación y desarrollo sostenible. La preservación y manejo de coberturas boscosas naturales favorecerá el aumento de la biodiversidad. Se tendrá estructurada la base de datos de las especies amenazadas con planes de manejo en la cuenca, y aplicarán para la conservación in situ y preservación ex situ de las especies. Se buscará promover especies promisorias en la cuenca. Se consolida la implementación de corredores biológicos entre áreas estratégicas en la cuenca.
ACTIVIDADES ECONÓMICAS	BAJO DESARROLLO TECNOLÓGICO BAJA INTEGRACIÓN DE MERCADOS Y PRODUCTORES	Se incorporará tecnología de punta en el sistema de producción conservando el afianzamiento y conservación de los mismos. Se siguen implementando en la cuenca las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático que ha traído enormes beneficios a los productores y que han logrado hacer más sostenibles sus sistemas productivos. Se continuará con la acreditación de investigación y desarrollo tecnológico, para lograr una interrelación institucional más eficiente en el uso de los recursos. Se Incrementarán las líneas de crédito para incentivar la producción sostenible y a la vez incrementar los estándares de producción. Se afianzará la comercialización de nuestra producción con mercados europeos asiáticos y centroamericanos, con un alto nivel de competitividad por precio y calidad. Seguir fomentando la asociatividad como una herramienta básica y fundamental para mejorar la calidad de vida de los asociados y comunidad en general.

Fuente: Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

5 VISIÓN DE LA CUENCA

"*En el 2019 la cuenca del Río Pamplonita será la primera del oriente colombiano ordenada y conservada concertadamente entre las comunidades y las instituciones, con una oferta sólida de servicios ambientales, sostenibles y sustentables, en relación armónica con la aptitud natural del territorio, con proyección ecoturística, comunidades educadas ambientalmente, garantizando y favoreciendo la equidad, el aumento de la oferta hídrica que contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores*".

6 LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL COMO MODELO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

6.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Para llevar a cabo la propuesta o primera aproximación a la Zonificación Ambiental de la Cuenca del Río Pamplonita se trabajo con información secundaria de la cuenca recopilada en gran parte en la fase de diagnóstico, con las directrices emanadas de la Caja de Herramientas para la Zonificación Ambiental, los Determinantes Ambientales para la elaboración, ajuste o modificación de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorio de los Municipios del área de jurisdicción (CORPONOR 2009) elaborados a partir de los lineamientos del Decreto 3600 de 2007 (Colombia 2007) y los resultados de la Zonificación de Áreas de Aptitud Forestal provenientes del Proyecto de Ordenación Forestal (CORPONOR 2009a).

La propuesta de Zonificación Ambiental de la Cuenca del Río Pamplonita presenta 2 grandes áreas que son los ***Suelos rurales de protección y Especial Significancia Ambiental*** y los ***Suelos rurales de desarrollo.*** Los primeros son unidades ambientales - territoriales que se caracterizan por ser ecológicamente significativos y por su singularidad como recurso natural o conjunto de ellos; los segundos son áreas potencialmente aptas para el desarrollo de actividades productivas. Consecuentemente, estas grandes áreas se subdividen en áreas con mayor nivel de detalle que configuran tipos de áreas.

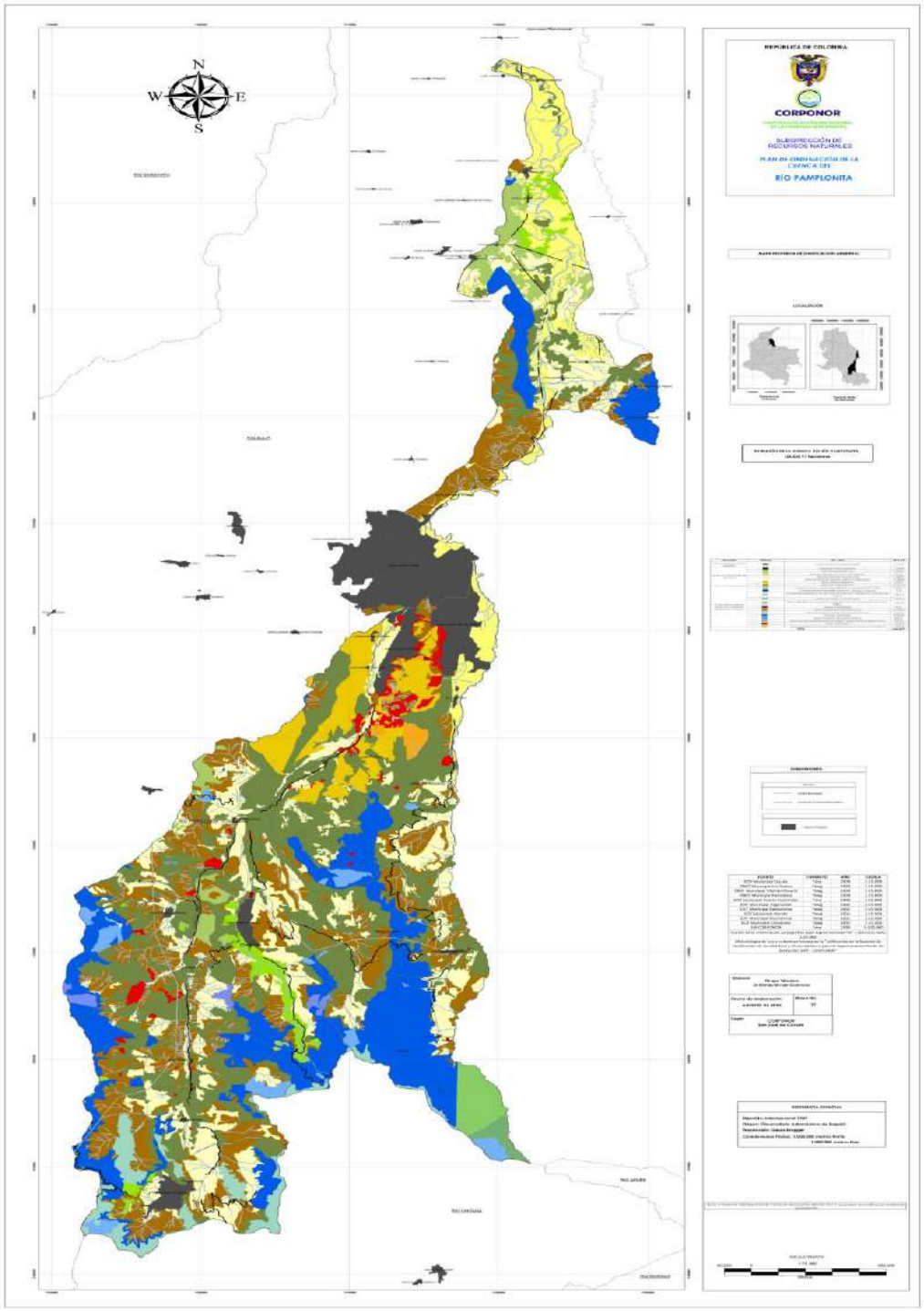
Es importante mencionar que el área del PNN Tamá y el área definida como amortiguadora del PNN presentan una zonificación de manejo definida por la UAESPNN en su plan de manejo. Esta Zonificación es plenamente reconocida y adoptada por el presente plan para efectos de los lineamientos de uso del suelo.

Tabla 15. Propuesta de Zonificación Ambiental Cuenca del Río Pamplonita

GRAN ÁREA	SÍMBOLO	TIPO ÁREA	ÁREA HAS
cascos urbanos y centros poblados		cascos urbanos y centros poblados	8.125,19
uso en los suelos rurales de desarrollo		corredores viales suburbanos	1.258,40
		área forestal productora	2.070,00
		áreas de derechos de vía en obras lineales	725,80
		áreas de desarrollo agropecuario	7.768,29
		áreas de desarrollo agropecuario con restricciones	17.549,84
		áreas minero energéticas	526,04
		áreas para agroforesteria	21.500,78
uso en suelos rurales de protección y especial significancia ambiental		márgenes de ríos y quebradas definidos en ley decreto 2811 1974	6.523,11
		ecosistemaas de humedales, pantanos, ciénagas y lagunas	13,36
		ecosistemas estratégicos de alta montaña: páramos, subpáramos y bosque alto andino	3.080,74
		reserva forestal ley 2 1959 el cocuy	1.569,33
		áreas adquiridas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico	1.995,84
		áreas contaminadas	41,05
		áreas de aptitud forestal protectora	30.944,18
		áreas de aptitud forestal protectora productora	2.905,57
		áreas de nacimiento	19.620,37
		áreas de reserva de recursos hídricos	564,49
		áreas del sistema de parques nacionales. Parque Nacional Natural Tamá	524,63
		áreas erosionadas	1.720,04
		zonas de protección especial. áreas de bosque seco y muy seco tropical	5.507,88
TOTAL			134.534,97

Fuente: Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

Mapa 2. Zonificación Ambiental Propuesta – POMCH Pamplonita



Fuente: Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

Tabla 16. Propuesta de usos principales, compatibles, condicionados y recomendados para la categoría gran área de Suelos Rurales de Protección y Especial Significancia Ambiental

GRAN ÁREA	ÁREA	TIPO DE ÁREA	LOCALIZACIÓN	USO PRINCIPAL
Suelos Rurales de Protección y Especial Significancia Ambiental	Áreas del Orden Nacional	Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	PNN Tamá: Herrán	Preservación, conservación y control de los recursos naturales.
	Áreas del Orden Regional	Ecosistemas Estratégicos de Alta Montaña: Áreas de Páramos, subpáramos y bosque Alto Andino	Bochalema, Chinácota, Herrán, Pamplona, Pamplonita	Preservación, conservación y control de los recursos naturales.
		Ecosistemas de Bosque Seco y Muy Seco Tropical	Villa del Rosario, Los Patios y Cúcuta.	Conservación y protección de los Recursos Naturales.
		Ecosistemas de Humedales, Pantanos, Ciénagas y lagunas	Todos los municipios de la cuenca	Conservación y protección de los Recursos Naturales. Restauración ecológica; Protección y conservación de cuerpos de agua y recursos conexos.
		Áreas de Reserva de Recursos Hídricos	Todos los municipios de la cuenca	Conservación, defensa y mejoramiento del territorio y sus recursos físico - bióticos, estéticos económicos y socioculturales.
		Zonas de Amortiguación de áreas Protegidas y de Conservación de los Recursos Hídricos.	Todos los municipios de la cuenca	Manejo y aprovechamiento sostenibles con actividades orientadas a la protección integral de los Recursos Naturales Renovables.
		Áreas Adquiridas de Importancia Estratégica para la Conservación de Recursos Hídrico que Surten de Agua los Acueductos Municipales	Bochalema Chinácota, Cúcuta, Los Patíos, Pamplona, Pamplonita y Villa del Rosario	Preservación, conservación y control de recurso hídrico, abastecimiento de acueductos.
		Áreas de Nacimientos y Márgenes de Ríos y Quebradas definidos en la ley (Decreto ley 2811 de 1974)	Todos los municipios de la cuenca	Protección y Restauración ecológica
		Áreas de Aptitud Forestal Protectora	Todos los municipios de la cuenca	Conservación de suelos y recursos asociados
		Áreas de Aptitud Forestal Protectora-Productora	Todos los municipios de la cuenca	Conservación de suelos, de la vegetación y hábitats de fauna silvestre, reserva de biodiversidad y mantenimiento de suelos
	Áreas de Recuperación Ambiental	Áreas Erosionadas	Área metropolitana de Cúcuta, sectores en los municipios de Pamplona, PamplonitaBochalema y Chinácota.	Recuperación y restauración natural.
		Áreas contaminadas	Todos los municipios de la cuenca.	Recuperación de fuentes hídricas, suelos, aire y paisaje,

GRAN ÁREA	ÁREA	TIPO DE ÁREA	LOCALIZACIÓN	USO PRINCIPAL
		Áreas de restauración ambiental por uso inadecuado del suelo	Cúcuta, Villa del Rosario, Bochalema Chinácota, Los Patíos, Pamplonita y Pamplona	Recuperación y restauración natural
	Áreas de Riesgos Naturales	Áreas inundables	Cúcuta, Puerto Santander, Los Patíos, Villa del Rosario y Bochalema	Conservación y protección de los Recursos Naturales
		Áreas de potenciales Movimientos en Masa	Cúcuta, Chinácota, Herrán, Ragonvalia, Pamplonita	Adecuación de suelos, conservación y protección de los Recursos Naturales
Suelos Rurales de Desarrollo	Áreas Agropecuarias	Áreas de Desarrollo Agropecuario	Todos los municipios de la cuenca	Agropecuario sostenible.
		Áreas de Desarrollo Agropecuario con restricciones	Todos los municipios de la cuenca	Agroforestal; Cultivos permanentes;
	Áreas Forestales y Agroforestales	Área Forestal Productora	Todos los municipios de la cuenca	Plantación y manejo forestal sostenible
		Áreas para Agroforestería	Tdos los municipios de la cuenca	Usos agroforestal, agroforestal y agrosilvopastoriles, investigación, educación y ecoturismo.
	Áreas Minero energéticas	Áreas Minero energéticas	Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, Pamplona.	Prospección, explotación, adecuación de minas a cielo abierto, subterránea o aluvial.
	Áreas urbanas y de grandes equipamientos	Corredores viales suburbanos	Pamplona, Pamplonita, Bochalema,Cúcuta, Los Patios, Villa Rosario, Puerto Santander	Servicios de ruta (Paradores, Restaurantes y Estacionamientos); Infraestructura de Servicios.
		Áreas de derechos de vía en obras lineales	Todos los municipios de la cuenca	Protección integral de los Recursos Naturales Renovables.
Areas urbanas y de grandes equipamientos	Areas urbanas y de grandes equipamientos	Suelo urbano y de expansión urbana	Todos los municipios de la cuenca	Desarrollo urbano.
		Suelos Suburbanos	Todos los municipios de la cuenca	Parcelaciones para Vivienda Campestre.

Fuente: CORPONOR 2009. Adaptado Grupo Prospectiva POMCH Río Pamplonita. 2009

7 CONTEXTO DE LA FORMULACIÓN DEL POMCH DEL RÍO PAMPLONITA

La Formulación del POMCH del Río Pamplonita se fundamenta en los resultados alcanzados en las Fases de Diagnóstico y Prospectiva en el cual se definieron y priorizaron las problemáticas o conflictos socio-ambientales principales de la cuenca y se analizaron con el propósito de discutir causas, efectos, potencialidades y necesidades para cada conflicto, y sirvió de fundamento para el siguiente paso de priorización de variables claves, que explican y hacen parte de los principales problemas de la cuenca. Este trabajo se complemento con la participación de los actores obteniéndose una serie de objetivos estratégicos y alternativas de solución preliminares a los problemas de la cuenca. A este trabajo se adicionó una propuesta de modelo de ordenación del territorio que se desea tener en la cuenca para el periodo definido como horizonte de prospección, que para el caso es de 10 años (2010-2020). En este sentido se realizó la formulación de escenarios, para lo cual se trabajaron tres tipos, a saber: Tendenciales, Futuros deseados y el Escenario posible-lograble o Apuesta, el cual se concibe como el alcanzable o al que se van a orientar los esfuerzos y que es consecuente con lo plasmado en la zonificación Ambiental propuesta.

Todo esto generó las bases para llevar a cabo la Fase de Formulación, en la cual de manera general se pretende definir los lineamientos de política, los objetivos del Plan, las estrategias, los programas y proyectos a implementar.

8 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

La política ambiental nacional orienta las acciones contenidas en el presente POMCA, y, a su vez, está conformada por un conjunto de lineamientos en diferentes temáticas o aspectos inherentes a los temas ambientales. La palabra lineamiento proviene del latín ***lineamentum***, y se puede definir como una tendencia, una dirección o postura sobre un tema específico.

Los lineamientos de política que a continuación se presentan para el POMCA de la Cuenca del Río Pamplonita se sustentan en la política ambiental nacional y la correspondiente política ambiental regional plasmada en el PGAR (2004-2013) y Plan de Acción de CORPONOR, que tiene en cuenta otros instrumentos o procesos planificadores y sus respectivos ámbitos objeto-sujeto de planeación como el Plan de Desarrollo Departamental y los Municipales, los PGIRS y PSMVs del resorte municipal, con el POT, PBOT y/o EOT, así como con planes sectoriales como los minero-energéticos, y los del sector agropecuario propiamente.

En este contexto, se dan o definen los lineamientos siguientes:

> ***La cuenca hidrográfica como unidad de planificación y gestión:*** *en el marco del ordenamiento territorial se presenta la ordenación de cuencas como un proceso regional que trasciende los límites municipales y por ende se considera de superior jerarquía.*
>
> ***Mejorar la calidad ambiental, condición indispensable para vivir trascender:*** *a través de los años el deterioro ambiental en la cuenca hidrográfica ha sido significativo y más en algunos recursos naturales específicos como lo son el agua, los suelos y la biodiversidad; en este sentido, el POMCA debe estar enfocado a recuperar en la medida de las posibilidades y de los objetivos planteados la calidad ambiental para el beneficio de las comunidades que viven en la cuenca.*
>
> ***La ordenación del territorio: estrategia válida para coadyuvar a la gestión ambiental:*** *ordenar el territorio es la principal estrategia para poder llevar a cabo la gestión ambiental porque involucra diagnosticar, conocer el estado actual para poder implementar soluciones que respondan a las necesidades de la sociedad.*

El crecimiento económico sostenible: *promueve el desarrollo del territorio sin dejar a un lado las variables ambientales y socio-económicas que garantizan la sostenibilidad y el abastecimiento de bienes y servicios a las generaciones futuras.*

Educación ambiental y participación comunitaria para la gestión: *se orienta a la promoción y aplicación de la educación ambiental en un marco de participación comunitaria de tal forma que potencialice y fortalezca la gestión ambiental en la cuenca.*

El fortalecimiento hacia una nueva institucionalidad para la planificación y la gestión ambiental: *reorienta la manera tradicional de operación institucional vinculando elementos de gestión de la calidad, articulación y transparencia para maximizar la planificación y gestión ambiental desde las instituciones.*

Sostenibilidad de los recursos naturales y ejercicio de la autoridad ambiental: *se orienta a la regulación del aprovechamiento del territorio, ejerciendo la autoridad ambiental para la sostenibilidad de los recursos naturales.*

Manejo Integral del Agua: *El propósito es cambiar el manejo sectorial que se ha venido dando al recurso en el cual cada actor lo percibe de acuerdo a sus intereses y necesidades para pasar a un enfoque en el cual se reconozca su dinámica, el régimen y/o comportamiento que presenta en la cuenca y los factores y/o situaciones ambientales que lo afectan.*

Gestión de la Fauna Silvestre y Biodiversidad: *la pérdida de biodiversidad es una de las situaciones ambientales que afectan la cuenca del Río Pamplonita, y los logros en su protección y manejo no han sido significativos a pesar de la riqueza existente, por lo tanto este lineamiento de política se enfoca a lograr en la cuenca la conservación y protección de especies que se encuentren en amenaza y/o vulnerabilidad.*

Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas: *se orienta a la consolidación de las áreas declaradas en alguna categoría de protección en el país a través de su delimitación, espacialización y manejo de acuerdo a las responsabilidades institucionales.*

Manejo de Bosques y Desarrollo Forestal: *en la cuenca del Río Pamplonita las extensiones de bosques naturales son cada vez menores debido a la alta presión que han sufrido y al incipiente desarrollo del sector, por lo cual este lineamiento de política se enfoca al manejo de las coberturas boscosas existentes de acuerdo a su aptitud y al fomento de plantaciones comerciales para la conformación de núcleos forestales y agroforestales de alta competitividad en la cuenca del Río Pamplonita.*

Gestión Integral de Residuos Sólidos: *se orienta a la implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de forma eficaz y en articulación con el POMCA de la Cuenca del Río Pamplonita.*

Adaptación de los ecosistemas estratégicos y sistemas productivos al cambio climático*: el cambio de las condiciones climáticas, ocasionadas principalmente por acciones humanas pone en peligro ecosistemas estratégicos de la cuenca como páramos y bosques altoandinos, así como los sistemas productivos tradicionales, por esto es necesario incluir en el POMCH medidas de adaptación y/o mitigación del cambio climático en la cuenca.*

Pago por servicios ambientales: *existe internacionalmente preocupación e iniciativa de avanzar en la búsqueda de soluciones oportunas al deterioro ambiental que se cierne sobre la oferta natural del planeta y uno de los caminos explorados y en desarrollo es el diseño de herramientas y metodologías para el reconocimiento, valoración y pago de los beneficios que generan los ecosistemas y recursos naturales a la sociedad.*

9 OBJETIVOS DEL PLAN

9.1 OBJETIVO GENERAL

Orientar la gestión ambiental en la cuenca del río Pamplonita procurando mantener y mejorar la calidad y oferta permanente de agua, la recuperación y conservación de áreas de especial significancia ambiental y el uso y manejo sostenible del suelo de manera concertada con los actores sociales.

9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos que se presentan a continuación se relacionan directamente con los programas propuestos para el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita

1. Contribuir al manejo integral de los recursos naturales en la cuenca a través de la protección, conservación y recuperación de áreas de significancia ambiental. (Programa 1).

2. Propender por el uso y manejo adecuado del recurso hídrico, de manera que se mejore la disponibilidad en cantidad y calidad. (Programa 2).

3. Apoyar y fortalecer la gestión del Riesgo en la cuenca. (Programa 3).

4. Proponer alternativas de producción sostenible, seguimiento ambiental y adaptación al cambio climático en la cuenca a través del mejoramiento de los sistemas de producción actuales y del establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales y prácticas agroecológicas. (Programa 4).

5. Fortalecer el conocimiento de la existencia de los recursos naturales y su manejo como instrumento primordial para la gestión y planificación ambiental de la cuenca del río Pamplonita. (Programa 5).

6. Fortalecer la educación ambiental y la participación comunitaria vinculando de forma articulada los diferentes actores del nivel público, privado y comunitario para la recuperación, protección y uso sostenible de los recursos naturales. (Programa 6)

7. Articular, concertar y gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita. (Programa 7)

10 ESTRATEGIAS

10.1 CONOCIMIENTO Y APROPIACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

Para el cumplimiento de los objetivos del POMCA es necesario generar conocimiento, lo cual parte de la relación *investigación-conocimiento-apropiación-empoderamiento* para la defensa, uso y manejo sostenible de los *Recursos Naturales* en la cuenca. Todo esto implica un fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental y su articulación entre todos los actores de la cuenca. Es importante reconocer la dinámica de intervención del hombre sobre los recursos naturales y el proceso de transformación que sufren constantemente en la cuenca, lo cual hace que los diagnósticos e información de línea base se desactualicen con el tiempo. Por esto la necesidad de ajustarlos periódicamente y suplir las falencias de información que existen.

El conocimiento de la cuenca desde todos sus aspectos, sean físico-bióticos o socio-económicos permite tener unas bases claras para la toma de decisiones ambientales en la cuenca y se fundamenta en la ***investigación***, para lo cual CORPONOR puede co-participar a través de convenios, acuerdos, estudios específicos, con universidades (sector educativo) y centros de investigación ambiental y territorial como el IDEAM, VON HUMBOLDT, IGAC, entre otros.

De la misma forma, la retroalimentación efectiva de la información y su flujo entre todos los actores debe hacerse a través de un proceso de divulgación sin dejar de lado la generación de confianza que permita universalizar el conocimiento de las variables que afectan la cuenca, lo cual servirá en el futuro para mitigar y evitar impactos ambientales y para consolidar una gran base estadística que permita correlacionar y modelar el territorio de una forma cada vez más precisa.

10.2 FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL EN MATERIA AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RIESGOS

La Gestión Ambiental en la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita necesita del compromiso y fortalecimiento de los actores institucionales ante los cambios actuales y el grado de intervención y destrucción de los recursos naturales.

Deben plantearse y generarse los escenarios de articulación institucional en torno a las temáticas ambientales que permitan unificar esfuerzos y concertar las acciones en la cuenca, poniendo sobre la mesa las soluciones a las problemáticas o situaciones ambientales existentes con el consenso y compromiso de todos.

Así mismo, la definición de roles y responsabilidades para los actores de la cuenca es un aspecto muy importante que asegura que los proyectos planteados se encuentran relacionados con la razón de ser de un actor y/o misión, y por ende su responsabilidad y necesidad de atender y aportar desde sus posibilidades a la construcción del modelo territorial planteado en el POMCA y a sus objetivos inherentes. De esta forma, es necesario fortalecer el establecimiento, constitución y seguimiento autogestionario en torno a mesas temáticas, agendas (como la del agua), foros, revisión de estructuras y formas organizaciones (visión, misión, competencias-funciones).

Esta estrategia esta soportada en el marco ambiental vigente y las políticas nacionales ambientales y busca afianzar y dinamizar un nuevo orden institucional que de manera articulada reconozca su papel en

la cuenca y actúe de manera coordinada en el logro de los objetivos propuestos en el POMCA, garantizando la inclusión, la participación ciudadana y la concertación de las acciones planteadas.

10.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La educación ambiental y el fortalecimiento de la participación comunitaria en la cuenca es fundamental para lograr los objetivos del POMCA, entendiendo que la cuenca del río Pamplonita necesita de todos para lograr el manejo integral de los recursos naturales y el desarrollo humano sostenible.

La experiencia en la Formulación del POMCA permite observar que gran parte de los conflictos socio-ambientales en la cuenca tienen un origen en la baja conciencia y educación ambiental existente y la falta de conocimiento del rol de los actores de la cuenca. Por lo tanto, desde la perspectiva del POMCA se propone como una estrategia regional de formación y capacitación integral de actores sociales, a través de los espacios de gestión ambiental municipal y/o regional existentes (Agendas sectoriales, Consejo de la Cuenca, CEAM, SIGAM, Comités CIDEA, PRAES y PROCEDAS) de manera que contribuya en el logro de los objetivos del POMCA.

Esta estrategia para la gestión ambiental está fundamentada en la participación, la interinstitucionalidad, la intersectorialidad y la promoción de colectivos, criterios establecidos por el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Busca integrar de forma efectiva, transparente y participativa los actores sociales en beneficio de la cuenca.

10.4 ARTICULACIÓN DEL POMCH CON OTROS INSTRUMENTOS PLANIFICADORES

Para garantizar el éxito de la implementación del POMCA del Río Pamplonita es necesario su articulación con otros instrumentos de Planificación Ambiental Territorial, de tal forma que se aúnen esfuerzos en las acciones que se prioricen y concerten. Entre los planes relacionados con la gestión ambiental se encuentran además del POMCA otros como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) que entran en actualización y para lo cual CORPONOR ha formulado los Determinantes Ambientales a través de la Resolución 0757 del 26 de Agosto de 2009, Plan de Ordenación Forestal (PGOF), Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), Planes de gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Adicionalmente el Plan se sustenta en unos lineamientos de Política con los cuales se articula también.

Asimismo, la articulación de los actores encargados de gestionar las acciones establecidas en los planes regionales (Agendas sectoriales, consejo de la cuenca, CEAM, SIGAM, Comités CIDEA, PRAES y PROCEDAS) con las instituciones encargadas de liderar la gestión ambiental regional y municipal se garantiza un mayor compromiso y apropiación en la cuenca y por ende en el cumplimiento de los Programas y Proyectos del POMCH.

10.5 GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES

Esta estrategia se vincula al POMCH a partir de la ***La Estrategia Nacional de Pago por Servicios Ambientales***, y se posiciona como una oportunidad para el mejoramiento de la gestión ambiental que puede ayudar a mejorar la eficiencia y efectividad del sector ambiental, teniendo en cuenta las

potencialidades asociadas de involucrar a los sectores productivos en la conservación y uso sostenible de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

Esta estrategia, permitirá identificar los servicios ambientales y su nivel de afectación, y servirá de orientación para proponer la regionalización de actividades para su conservación, rehabilitación, restauración y uso sostenible en dos sentidos. Primero, identificando áreas en donde se deberían focalizar actividades de rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados, de conservación de remanentes de los diferentes tipos de ecosistemas en las áreas indicadas y de generación o restablecimiento de conectividades biológicas entre áreas. En segundo lugar, identificando aquellas áreas o regiones del país en donde la estrategia favorecerá actividades de conservación y uso sostenible de la biodiversidad considerando su buen estado de conservación y potencialidades de aprovechamiento sostenible.

Para desarrollar de manera adecuada las actividades mencionadas, esta Estrategia se debe articular con las propuestas de las políticas, planes y programas ambientales y de desarrollo territorial existentes y con el marco regulatorio que las desarrolla, utilizando la información y procesos que el SINA ha adelantado o prevé ejecutar para el logro de los objetivos de cada una de ellas (UNIÓN TEMPORAL CORPORACIÓN ECOVERSA – ECOSECURITIES, 2007).

11 PROGRAMAS Y PROYECTOS

Con base en las líneas estratégicas, programas y proyectos establecidos en el Plan de Acción de CORPONOR y de acuerdo a la matriz de programas y proyectos elaborada a partir del análisis de las situaciones ambientales y conflictos socio-ambientales de la cuenca, se presenta el consolidado de programas y proyectos para la Cuenca del Río Pamplonita.

11.1 PROGRAMA I. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL

En la Cuenca del Río Pamplonita las tierras incorporadas a actividades agropecuarias en su mayoría se encuentran sobre suelos de aptitud forestal, y su inadecuado manejo ha llevado a la pérdida de los nutrientes del suelo, la erosión y la alteración del régimen hídrico en las cuencas. Incluyendo a estos efectos se tiene la disminución de coberturas boscosas como uno de los factores más relevantes y frágiles para la cuenca, se estima una tasa de deforestación anual del 6,17% que se refleja en la disminución de caudales y fragmentación de los bosques reduciendo significativamente las sinergias y la biodiversidad de los ecosistemas.

Por ello se pretende conservar y proteger las áreas estratégicas con bosques o sin ellos, que permitan reducir la pérdida de ecosistemas valiosos, mantener la cobertura actual de bosques en predios de propiedad pública y aumentarla en predios de propiedad privada y tratar de regular el régimen hídrico de la cuenca que permita aumentar la disponibilidad del recurso hídrico para garantizar más opciones de desarrollo ambiental y bienestar social para los habitantes presentes dentro y fuera de la cuenca.

Los proyectos propuestos en este programa pretenden dar solución a temas de conflicto socio-ambiental, que se presentan en la cuenca por la ilegalidad en la explotación de los bosques, la tala indiscriminada de bosques protectores, por cambios de uso de suelo para actividades más lucrativas, por conflictos entre instituciones y comunidad por el comercio y tráfico ilegal de especies de flora y fauna, que repercuten en la pérdida de biodiversidad y deterioro de los recursos naturales de la cuenca.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del *PROGRAMA No. 2: LA ORDENACION DEL TERRITORIO COMO ESTRATEGIA VALIDA PARA COADYUVAR A LA GESTION AMBIENTAL,* y al PA a través del *PROGRAMA GESTION PARA EL ORDENAMIENTO INTEGRAL DE CUENCAS, PROYECTO N° 5 MANEJO DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS Y SISTEMA REGIONAL DE AREAS PROTEGIDAS.*

11.1.1 PROYECTO 1. Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Rio Pamplonita

El desarrollo administrativo, financiero y técnico para el manejo de las áreas estratégicas existentes en el departamento requiere un ajuste en la orientación de sus actividades de planificación al nivel de las cuencas hidrográficas. Por ello la adquisición de predios, restauración de ecosistemas, recuperación de áreas intervenidas, áreas degradadas y la participación social para la protección del medio ambiente se desarrollaran principalmente en las microcuencas abastecedoras del recurso hídrico, esencialmente en las áreas de significancia ambiental de estas, con el propósito de ofrecer mecanismos que garanticen la disponibilidad del agua a los habitantes presentes en la cuenca hidrográfica del río Pamplonita.

Las necesidades actuales de abastecimiento por el recurso hídrico por parte de la población en la cuenca han generado un incremento en las captaciones de otras fuentes hídricas que anteriormente no se tenían previstas para este fin, y por ende las actividades de producción agrícolas y ganaderas que están acompañadas de las necesidades de abastecimiento, han ocasionado una disminución de las coberturas boscosas en las principales áreas de recarga de acuíferos perjudicando notoriamente los niveles de caudales en épocas de sequia, esto por no existir una cobertura que regule las altas temperaturas. Igualmente la protección de cuencas abastecedoras requiere de un trabajo continuo de revisión, socialización, comunicación y de control para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico a la comunidad, por ello se requiere de un fortalecimiento al proceso de protección de áreas estratégicas a través de un grupo que realice las labores de seguimiento y control sobre las cuencas abastecedoras esencialmente en las áreas de nacimiento además de realizar la difusión de la importancia de proteger dichas áreas.

11.1.2 PROYECTO 2. Restauración en áreas de erosión laminar y en surcos

El deterioro, degradación y pérdida de los ecosistemas, recursos naturales y de los servicios ambientales que prestan por efecto de la contaminación, conversión por el mal uso del suelo, malas prácticas productivas, alteración de patrones hidrológicos, inadecuadas técnicas de manejo, entre otros, reducen los beneficios económicos, sociales, culturales y ambientales que de ellos se derivan.

La erosión se presenta en fases evolutivas que van desde la menor afectación (erosión laminar) hasta la de mayor afectación (remociones en masa) y esta última requiere de mayores inversiones para su corrección o mitigación. Por ello se pretende disminuir o frenar la evolución de este proceso erosivo como una acción preventiva en los sitios de erosión laminar de la cuenca en la parte media y baja, mediante mecanismos de control naturales como la revegetalización, utilizando especies autóctonas cuyas características foliares y radiculares favorezcan la reducción de arrastre e impacto del agua.

11.1.3 PROYECTO 3. Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.

Los corredores biológicos pueden brindar una gran cantidad de beneficios a nivel ecológico; entre ellos están el permitir a los animales viajar de un lugar a otro para alimentarse y reproducirse, facilitar la dispersión de algunos individuos a nuevos territorios, proveer la posibilidad a las especies de cambiar su ubicación geográfica como respuesta a cambios climáticos y proporcionar el ambiente para el flujo natural de energía y materiales a través de paisajes amplios y de las líneas divisorias de aguas (Crooks and Sanjayan 2006).

El intercambio genético entre las diferentes poblaciones es vital para prevenir el deterioro genético causado por la endogamia y para mantener la variabilidad genética de la especie (Frankham 2006). De esta manera, los corredores también son un componente clave para garantizar la viabilidad de las especies a largo plazo; dichas conectividades buscan armonizar y consensuar una visión integral sobre el manejo del paisaje, que fomente el desarrollo humano sostenible en armonía con la conservación.

11.1.4 PROYECTO 4. Protección y conservación de la fauna catalogada como amenazada

El interés en la conservación de la biodiversidad ha crecido en los últimos años, sin lugar a dudas asociado a la masiva extinción de especies de fauna producida por diversas causas, la desaparición diaria de un número impreciso de especies animales y vegetales, o lo que es igual, la pérdida gradual de la biodiversidad "es un proceso imparable" en todo el mundo.

Existe un elevado número de especies animales y vegetales amenazadas en nuestro país, incluso muchas de ellas en peligro de extinción, son signo inequívoco de la fragilidad de los hábitats naturales, por lo tanto se hace imprescindible, por tanto, la concienciación de todos en la tarea común de conservar al máximo nuestros hábitats, controlando los impactos ambientales sobre los mismos.

La fauna como recurso natural renovable y de gran importancia económica, social, científica, cultural y ecológica debe ser conservada como parte del patrimonio nacional, lo que es una responsabilidad de todos. Para lograr la conservación de la fauna se deben implementar acciones de investigación, manejo, protección de áreas naturales importantes, establecer normas adecuadas, y concientización y educación.

11.2 PROGRAMA II. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO

La integralidad en el manejo del Recurso Hídrico debe ser un principio orientador de la Gestión Ambiental en la cuenca dado que se reconoce la problemática existente en torno a la calidad y cantidad (oferta) de agua, en la cual se observan índices de escasez medios y altos en más del 50% del territorio y que curiosamente albergan más del 80 % de la población total de la cuenca. El propósito es cambiar el enfoque sectorial que se ha venido dando al recurso en el cual cada actor lo percibe de acuerdo a sus intereses y necesidades para pasar a un enfoque en el cual se reconozca su dinámica, el régimen y/o comportamiento que presenta en la cuenca y los factores y/o situaciones que están incidiendo en que sea día a día menor la oferta, y que todos los actores con base a este análisis entiendan su papel en la protección, ahorro y uso eficiente del recurso, lo cual es fundamental para lograr el desarrollo humano sostenible.

Este programa está orientado a fortalecer la implementación de las políticas de la gestión integral del recurso hídrico en la cuenca, con el fin de que la gestión ambiental de todos los actores involucrados en

ella, se constituya en la base fundamental para orientar acciones que propendan por la conservación y el uso eficiente del agua, mejorando así las condiciones de oferta, calidad y disponibilidad del recurso a través de acciones especificas como la protección y manejo zonas de ronda, la red de monitoreo, manejo integral de residuos sólidos y líquidos, programas de conservación de suelos entre otras acciones que se vean reflejadas en el seguimiento y control de la contaminación existente.

Este programa contiene proyectos que tratan de solucionar los conflictos socio-ambientales que suceden en la cuenca como: enfrentamientos entre pobladores por el acceso desigual al recurso hídrico, por captación ilegal del recurso hídrico que disminuye la oferta hídrica en la cuenca, por no existir conciencia del valor del agua que hace que su uso sea inadecuado. A todo esto se suma la contaminación de agua por químicos de cultivos de uso ilícito y quemas de laboratorios, el vertimiento de lixiviados por vertientes de agua y el continuo conflicto por la falta de diálogo para dar un manejo adecuado a los residuos sólidos. También por choques entre la sociedad civil, sector productivo y la institucionalidad por el deterioro gradual de la calidad del agua de las principales fuentes hídricas, influido principalmente por el limitado acceso y/o manipulación de información sobre calidad hídrica, adecuada y confiable, para la toma de decisiones en la cuenca.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del PROGRAMA No. 1: MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL, CONDICION INDISPENSABLE PARA VIVIR Y TRASCENDER, y al PA a través del PROGRAMA APOYO Y GESTION PARA EL SANEAMIENTO AMBIENTAL.

11.2.1 PROYECTO 1. Establecimiento de los reservorios de agua para época seca de las zonas con alto índice de escasez

La parte media de la cuenca del rio Pamplonita se caracteriza por ser más susceptible en época de sequia ya que en esta zona se presenta una mayor concentración de municipios con altos índices de escasez y que a su vez afecta a los municipios de la parte baja principalmente a la ciudad de Cúcuta, ante esta situación se realizó una primera aproximación a la solución de este problema identificando los posibles reservorios de agua para la época de sequía en los municipios de Bochalema, Chinácota, Pamplonita y Los Patios. Pero es necesario realizar una evaluación del estado actual de estas áreas, y definir el diseño de construcción de estos reservorios para garantizar la disponibilidad de agua en época seca de los municipios que se abastecen del río Pamplonita.

11.2.2 PROYECTO 2. Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.

Las Fuentes Hídricas de la cuenca están siendo contaminadas pues reciben los aportes de vertimientos de aguas residuales domesticas, agroindustriales y agropecuarias, la gran mayoría sin ningún tipo de tratamiento.

Los Municipios que hacen parte de la cuenca, presentan falencias en el manejo, tratamiento y disposición de sus aguas residuales domesticas, principalmente porque sus infraestructuras son ineficientes o insuficientes para procesar la cantidad de residuos líquidos generados, conllevando a otros problemas ambientales y de salud en la población que utilizan estas aguas.

El proyecto se orienta a la implementación y seguimiento de los PSMV presentados por los entes administradores de los municipios inmersos en la cuenca, con el fin de mejorar el manejo de los vertimientos generados principalmente por los cascos urbanos municipales, logrando así la recuperación de la calidad de las fuentes hídricas impactadas.

Se pretende mejorar la calidad del agua del rio Pamplonita y sus afluentes mediante la implementación y seguimiento de los PSMV, así como de las acciones contenidas en el PDA, realizando de manera

coordinada y articulada las acciones identificadas en dichos planes, a través de la implantación de sistemas de tratamiento de las aguas residuales de los centros urbanos más representativos de la cuenca.

11.2.3 PROYECTO 3. Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca.

En el área de la cuenca la disposición y manejo inadecuado de los residuos sólidos trasciende de lo urbano a lo rural, generando enfermedades en la población y contaminación del suelo, agua y aire, dicha problemática se presenta principalmente por la falta de conciencia y educación ambiental de la población ya que no existe la cultura del reciclaje ni de clasificación en la fuente.

Es entonces prioritario para el Plan de Ordenación de la cuenca implementar y hacer seguimiento de los planes de gestión integral de residuos Sólidos de los municipios de la cuenca teniendo en cuenta las acciones de los PGIRS con el fin de manejar eficiente y eficazmente los residuos sólidos, a través del compromiso de los actores locales, promoviendo a su vez una cultura ambiental y de no basura, generando desarrollo económico y social para la población.

11.3 PROGRAMA III. GESTION DEL RIESGO

La tarea de actuar adecuadamente frente al riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como Gestión del Riesgo, y comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación y transferencia; que se ejecutan antes del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el Ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Su objetivo es la reducción de las condiciones de riesgo en los municipios de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de Ordenamiento territorial.

La efectividad y sostenibilidad de la Gestión del Riesgo se fundamenta en la descentralización, la participación, la transparencia y el control social, haciendo necesaria la convergencia de la voluntad político-administrativa y la participación comunitaria. Este enfoque plantea que la Gestión del Riesgo es un proceso que facilita a los actores sociales el análisis de una situación determinada, tomar decisiones acertadas y desarrollar propuestas de intervención concertadas, tendientes a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes y encaminar una región hacia el desarrollo sostenible.

Este programa presenta diferentes proyectos que buscan resolver la conflictividad entre instituciones y comunidad por la inadecuada ocupación y explotación del suelo tanto en áreas de significancia ambiental, como en áreas urbanas. Se resalta entonces la necesidad de tomar en consideración el contexto social de interacción en cada riesgo, subrayando la importancia de este para la gestión del riesgo.

Es importante resaltar que se necesita de manera urgente realizar el estudio de microzonificación sísmica para la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana, con el fin de determinar el comportamiento de los suelos y estructuras frente a movimientos sísmicos, así mismo, definir una reglamentación local para el diseño y construcción sismo-resistente de edificaciones y obras de infraestructura vitales, como insumo para la actualización de la norma de diseño y construcción sismo-resistente actual NSR98. Este estudio

es importante y estratégico para la planeación futura de la ciudad, porque sus resultados generan beneficio a la seguridad y sostenibilidad de inversiones en todos los sectores de la acción pública y privada.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del *PROGRAMA No. 6: SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL*, y al PA a través del *PROGRAMA SEGUIMIENTO AMBIENTAL, CONTROL Y VIGILANCIA.*

11.3.1 PROYECTO 1. Diseño y ejecución de obras bioingenieriles para estabilización de taludes

Se hace necesario realizar pre diseñar obras para estabilización de ladera en áreas como la vereda san José en el municipio de Ragonvalia, igualmente estabilización de laderas en la vereda Corrales del municipio de Herrán.

En estos sectores se evidencia fenómenos de remoción en masa y desestabilización del terreno por diferentes causas como la pendiente del terreno, el tipo de material, su vegetación y la sismicidad como factores detonantes que pueden acelerar los deslizamientos.

Por tal motivo se debe realizar el pre diseño de obras bioingenieriles para desacelerar y controlar dichos movimientos que pueden afectar de manera directa a la comunidad, ya sea por obstrucción de vías de comunicación o en otros casos con perdidas físicas, económicas y de infraestructura y en casos críticos pérdidas humanas.

11.3.2 PROYECTO 2. Manejo Integral del cauce en la Cuenca del Rio Pamplonita

De acuerdo con la información recolectada en campo se determinaron las zonas de alto riesgo de inundación en la cuenca del Rio Pamplonita, las cuales requieren de llevar a cabo un manejo integral del cauce que permita a través de estudios hidrológicos y levantamientos topográficos, realizar pre-diseños de las obras de corrección del cauce.

Asimismo, se hace necesario diseñar obras para estabilización de ladera en área como la vereda san José en el municipio de Ragonvalia; igualmente estabilización de sectores del rio Pamplonita en la zona de Piedras Blancas; estabilización de taludes en la vereda La Selva del municipio de Bochalema.

También son necesarias las estructuras para proteger las llanuras de inundación, especialmente en el casco urbano del municipio de Puerto Santander.

11.3.3 PROYECTO 3. Gestión para la prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.

El Proyecto busca fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD) y lograr la elaboración de los planes locales de emergencia y contingencia (PLEC's), con el propósito de contribuir para que los municipios y su comunidad tengan información sobre desastres de tipo natural y estén preparados, con ayuda de los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del decreto 919 de 1989, los comités locales para la Prevención y Atención de desastres, deben elaborar los Planes de contingencia, con base en análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para facilitar la prevención o para atender adecuada y oportunamente los probables desastres.

Las características básicas de los Planes Locales de Emergencia y Contingencia es que deben ser: flexibles, participativos, actualizados, reales y objetivos.

Es necesario iniciar los PLEC's en los municipios donde no se han realizado e igualmente se debe implementar y socializar en los municipios donde se hayan realizado y contribuir para que los municipios y su comunidad sean fortalecidos en relación a información sobre desastres de tipo natural con ayuda de los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.

11.4 PROGRAMA IV. PRODUCCION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El sector agropecuario en la cuenca del rio Pamplonita se desenvuelve en un marco de numerosas restricciones y limitaciones que deben ser superadas para alcanzar un desarrollo sostenible, aprovechando adecuadamente las potencialidades y oportunidades identificadas en el proceso de caracterización de los sistemas de producción predominantes. Las acciones de conservación propuestas no tendrán el mismo impacto si se desconoce la problemática de las áreas ocupadas y del sector productivo regional. Es por esto que el programa está concebido para que a la vez que mejora los ingresos y nivel de vida de la población, permite avanzar en la utilización de modelos productivos más adaptados al ecosistema.

Este programa propone generar acciones que concentren la actividad agropecuaria en las áreas actualmente ocupadas, controlar y regular la deforestación a nivel predial a través de sistemas productivos más eficientes y rentables que mejoren los ingresos familiares y el autoabastecimiento de alimentos a nivel local y regional. El programa contempla un conjunto integrado de actividades que buscan superar los limitantes naturales y socioeconómicos para el desarrollo sostenible de la producción.

Los proyectos propuestos en este programa promueven el desarrollo y producción sostenible, asi como la necesidad de generar medidas de adaptación y/o mitigación a los efectos del cambio climático en los sistemas productivos, pretendiendo corregir problemáticas socio-ambientales presentadas en la cuenca como: conflictos por competencias institucionales nacionales y regionales por el desarrollo de actividades agropecuarias y mineras, igualmente conflicto de intereses por el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y mineras principalmente en áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico con o sin declaratoria en alguna categoría de protección, que de alguna manera impactan y afectan de manera considerable los recursos naturales existentes en la cuenca.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del *PROGRAMA No. 3: EL CRECIMIENTO ECONOMICO Y SOSTENIBLE,* y al PA a través del *PROGRAMA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE.*

11.4.1 PROYECTO 1. Implementacion de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.

El propósito del proyecto es desarrollar la gestión para implementar y desarrollar sistemas alternativos de producción sostenibles mediante la agricultura ecológica y de conservación y/o Labranza mínima para la producción agropecuaria limpia en los ecosistemas de alta montaña y zonas de ladera del Departamento, minimizando los efectos negativos por el mal manejo de los recursos naturales, mediante procesos agroecológicos sostenibles para la seguridad alimentaria, basadas en modelos agroecológicos, para la

conservación de suelos, aguas y biodiversidad, que permitan el desarrollo y participación comunitaria, mediante herramientas pedagógicas, capacitando administraciones municipales, agricultores, técnicos y de esta manera fortalecer el tejido social y permitir el desarrollo socioeconómico y ambiental, mejorando la calidad de vida de las comunidades beneficiarias asentadas en el área de influencia del proyecto.

Se fomentan prácticas de establecimiento, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de bienes y servicios ambientales, que propendan por el rescate y valoración de la biodiversidad, generando a su vez alternativas de producción y comercialización donde los esquemas de organización comunitaria se fortalezcan y posibiliten la creación de alianzas estratégicas que propendan por la generación de empleo, la seguridad alimentaria y el equilibrio eco sistémico.

11.4.2 PROYECTO 2. Adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático

Actualmente en la cuenca del Río Pamplonita se ha identificado una tendencia progresiva de cambio de las condiciones climáticas, ocasionadas principalmente por acciones humanas, que se ha evidenciado por el aumento en la temperatura del aire, aparición de nuevas plagas agrícolas y aumento en el número de eventos climáticos extremos. Esto ha traído consigo unos efectos locales como lo es deficiencia o exceso de lluvias, heladas, vendavales, entre otros, que han afectado a los sistemas productivos tradicionales de la cuenca, generando pérdidas a los productores y poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la región.

Debido a esto es indispensable la adopción de medidas de mitigación de las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero) y de reducción de la vulnerabilidad en el sector agropecuario de la cuenca que permita una adecuada adaptación ante los efectos esperados del cambio climático.

En este sentido, es necesario lograr:

- Reducción de la vulnerabilidad tecnológica
- Reducción de la vulnerabilidad ambiental
- Reducción de la vulnerabilidad socioeconómica
- Reducción de la vulnerabilidad por falta de información y gestión institucional
- Reducción de la vulnerabilidad

En materia de mitigación de emisiones de GEI de la agricultura se pueden adoptar las siguientes alternativas:

- Programas agroforestales y afines
- Racionalización del uso de abonos químicos y del uso del suelo
- Manejo adecuado de alimentación ganadera y del estiércol
- Manejo racional del agua. Ejemplo: cultivos de arroz
- Uso de biocombustibles provenientes de cultivos establecidos en tierras aptas, previo estudio de balance y huella de carbono.

11.5 PROGRAMA V. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL

El sistema de información ambiental es el resultado de la recopilación, procesamiento y análisis de la información ambiental y socio cultural de las regiones que conforman la unidad de ordenación a través del tiempo; es un resultado y a la vez una herramienta que va transversal al desarrollo de todo el proceso, por lo que está en continua formación y retroalimentación.

Este programa busca fortalecer las bases de datos y la línea de base ambiental que se tiene para la ordenación y manejo la cuenca, articulando los resultados de carácter técnico obtenidos en la fase diagnóstico con las variables socio culturales que entran a participar desde la fase de prospectiva para generar un conocimiento mucho más real acerca de la situación actual así como la posibilidad de planificar en el mediano y largo plazo el manejo y gestión ambiental de la cuenca. Es el soporte de la planificación, de la gestión y actuación sobre la administración de los recursos naturales.

Para lograr este fortalecimiento debe existir mejoramiento y adquisición de instrumentación/equipos, levantamiento de información, definición-construcción de indicadores y consolidación de bases de datos del Sistema de Información ambiental y aplicaciones respectivas directamente en la gestión.

Este programa dentro de sus proyectos pretende desarrollar y aplicar conocimiento sobre el territorio, tratando de promover cultura y conciencia sobre la importancia de estar actualizados y bien informados, evitando la falta la información necesaria para la toma de decisión o que las personas estén mal informadas, lo cual puede en gran parte superarse con el suministro de información adecuada y confiable. Sin embargo, es usual que la información sea manipulada en función de los intereses de las partes en disputa, generando otros conflictos por divergencias de intereses o estructurales.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del *PROGRAMA No. 5: EL FORTALECIMIENTO HACIA UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD PARA LA PLANIFICACION Y GESTION AMBIENTAL,* y al PA a través del *PROGRAMA DESARROLLO INSTITUCIONAL.*

11.5.1 PROYECTO 1. Estudio detallado de Vulnerabilidad Física en áreas inundables

Se refiere a la localización de la población en zona de riesgo físico, condición provocada por la pobreza y la falta de oportunidades para una ubicación de menor riesgo (condiciones ambientales y de los ecosistemas, localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo)

A este concepto, podemos unir ciertas características de estos poblados que inciden negativamente en su nivel de vulnerabilidad; calidad de materiales de construcción, construcciones inadecuadas (casas a nivel del piso en zonas de inundación), hacinamiento, inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra, falta de planes municipales que regulen el doblamiento de zonas de riesgo, uso y respeto de ordenanzas municipales, etc.

Por lo tanto, hemos de considerar fundamentalmente que potenciar el conocimiento de la organización social que maneje aspectos relacionados con la gestión física (reducción de la vulnerabilidad física) es de vital importancia, tomando en cuenta que los desastres están relacionados con la presencia de grupos humanos en zonas d que presentan altos niveles de riesgo al desencadenarse eventos de origen natural.

11.5.2 PROYECTO 2. Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana.

En el área de la cuenca existe un deterioro en la calidad del aire, principalmente en Cúcuta y su área metropolitana, situación que se presenta debido al incremento en actividades comerciales, industriales, agroindustriales y el aumento del tráfico vehicular principalmente.

En este momento la cuidad de San José de Cúcuta, centro poblado con más de 100.000 habitantes y con presencia de corredores industriales cuenta con una pequeña red de monitoreo de calidad del aire (RMCA) constituida actualmente por tres (3) estaciones dotadas de instrumentación para el análisis de Material particulado menor de 10 micras (pm10) y Material particulado menor de 2.5 micras (pm2.5), la cual es operada por CORPONOR.

Se hace necesario apoyar desde el Plan de Ordenación de la cuenca el objetivo y actividades de este proyecto con el fin de ampliar y fortalecer la (RMCA), para disminuir el deterioro de la calidad del aire a través del conocimiento, monitoreo y la definición de acciones prioritarias para la regulación de las fuentes contaminantes.

El proyecto busca ampliar y fortalecer la red, consolidando acciones encaminadas a monitorear las emisiones generadas y ejerciendo control eficaz sobre las fuentes emisoras, con el fin de mejorar y conservar la calidad del aire Cúcuta y su área metropolitana coadyuvando a minimizar los niveles de contaminación del aire en la cuenca.

11.5.3 PROYECTO 3. Modelamiento de la Oferta y Calidad de aguas de la cuenca del Río Pamplonita

Las intervenciones naturales o artificiales realizadas en la Cuenca del río Pamplonita, generan un impacto sobre las condiciones hidráulicas, morfológicas y ambientales. Por lo tanto, es necesario ampliar el conocimiento que se tiene sobre la oferta y calidad del recurso, con el fin de prever la reacción del río ante dichas obras o intervenciones antes de llevarlas a cabo.

Actualmente se cuenta con información existente en CORPONOR producto del trabajo técnico que se ha venido adelantado y que representa un diagnostico detallado de la problemática ambiental de la cuenca, el cual debe ser complementado con la realización del modelamiento de la cuenca del Rio Pamplonita, con el fin de contar con la mejor alternativa para realizar un uso sostenible del recurso hídrico.

Con este proyecto se pretende implementar un sistema integrado de modelación matemática del rio, que permita conocer y analizar el comportamiento hidráulico, morfológico y de calidad del agua del río, con el fin planificar y manejar adecuadamente el recurso hídrico en la cuenca.

11.5.4 PROYECTO 4. Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica.

El río Pamplonita y las fuentes que fluyen hacia él son el escenario próximo de obras de infraestructura que buscan satisfacer, en el mediano y largo plazo, las necesidades de abastecimiento de agua de la población actual y futura, principalmente en el área urbana. La planificación integral de estas obras debe realizarse con criterios claros de conocimiento sobre el recurso hídrico, específicamente sobre su disponibilidad.

La oferta o disponibilidad hídrica se calcula con base en series históricas de datos de caudales máximos y mínimos medidos sobre las corrientes de interés. La cuenca del río Pamplonita presenta una red de

monitoreo de caudales débil dado que no se encuentran suficientes estaciones hidroclimáticas instaladas que realicen las mediciones necesarias.

Este proyecto busca fortalecer y así mismo optimizar la red existente, a través de la definición e instalación estratégica de nuevos nodos de medición, necesarios para definir parámetros que ayuden a coordinar y/o planificar los usos del agua, el aprovechamiento racional del recurso y las prioridades para la mejora del mismo.

11.6 PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL

El programa de Educación Ambiental se ha formulado como elemento fundamental que busca alcanzar el compromiso de cada uno de los actores presentes en la cuenca, teniendo como propósito la sensibilización, el conocimiento, el empoderamiento, el relacionamiento entre los actores y los recursos naturales , basados en la responsabilidad ambiental y social (buenas prácticas agropecuarias) .

Así mismo se busca con este programa la apropiación de la gestión ambiental en los actores sociales y entes territoriales presentes en la cuenca, para alcanzar los objetivos que propendan por el cumplimiento de la legislación ambiental y buscar resultados de mejoramiento con relación a las situaciones ambientales y conflictos socioambientales identificados.

Asumiendo lo expuesto anteriormente, y considerando el diagnóstico ambiental realizado en la cuenca del rio Pamplonita, el programa de Educación Ambiental pretende ser generador de principios ambientales que transciendan a nivel institucional y social (jóvenes, estudiantes, asociaciones de mujeres, gremios, asociaciones de productores, entre otros) promoviendo la importancia de la cultura ambiental como estrategia fundamental que permitirá prevenir, controlar y minimizar los impactos ambientales que se pueden generar en la cuenca, impactando positivamente a la región.

La problemática o conflictividad socio-ambiental de desconocimiento y apropiación de los recursos radica en la falta de conocimiento y visión de territorio, los proyectos propuestos apuntan a educar en temas de medio ambiente a la población, tratando de generar colectivamente a través del diálogo y la colaboración, conciencia ambiental y social en la región, que permita llevar a cabo las actividades económicas tradicionales (ganadería, agricultura, artesanía, minería, entre otras) sin poner en riesgo la base de sustentación natural de la cuenca, fortaleciendo la participación y el tema de género que permitan la transformación de conflictos socioambientales.

La articulación de la inversión de este programa con las acciones e inversiones previstas en el PGAR de CORPONOR se realiza a través del *PROGRAMA No. 4: EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACION COMUNITARIA PARA LA GESTION,* y al PA a través del *PROGRAMA EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACION COMUNITARIA.*

11.6.1 PROYECTO 1. Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y participación comunitaria con enfoque de género y transformación de conflictos en el marco del cambio climatico.

La visión del conflicto y por ende la forma de asumirlo desde cada uno de los actores sigue siendo indiferente y distante, es un reto llevar a los actores sociales presentes en la cuenca a que encuentren sus propias respuestas enseñándoles a reorientar la forma de cómo manejar los conflictos.
Es importante abordar y transformar en todo el contexto los conflictos que surgen en un territorio ya sea a través del intercambio de ideas, intereses, posiciones, que puede involucrar a todo un grupo humano;

organizaciones civiles, sectores productivos, industrias e instituciones públicas y privadas, con mecanismos de participación o espacios diseñados para privilegiar el dialogo y la recuperación de la palabra, teniendo en cuenta la manera de percibir e interpretar de cada uno de los actores los conflictos socio-ambientales.
Teniendo como punto de referencia que un conflicto, es un choque, desacuerdo, confrontación y lucha por posición entre dos fuerzas de actores que persiguen objetivos contrarios, y que son de carácter ambiental porque suceden en procesos de desarrollo y alteración de la naturaleza, y que han sido identificados a través de mecanismo de participación como el consejo de cuencas y priorizados en las situaciones ambientales planteadas para la Cuenca del Río Pamplonita, surge la necesidad de transformar los conflictos socio-ambientales, con el fin de dimensionar la participación de cada uno de los actores sociales, crear confianza y acercamiento entre la sociedad civil y las instituciones para generar cambios positivos que armonicen con el medio ambiente y fomenten la sostenibilidad ambiental.
A su vez este proyecto busca abordar la perspectiva de género planteando una visión crítica sobre la realidad social, buscando reconocer que existen diferencias entre hombres y mujeres, para diferenciar y conocer las posiciones y la manera de percibir la dinámica de cambio de los recursos naturales en la cuenca.

11.7 PROGRAMA VII. GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH

El POMCH es una norma de superior jerarquía y por lo tanto constituye un determinante ambiental para la revisión y ajuste de los POT, así mismo se convierte en un instrumento que permite orientar la inversión de los diferentes actores (Público, Privado y Mixto) para la sostenibilidad ambiental, social y económica de la cuenca.

Un factor clave para el logro de los objetivos del Plan de ordenación y manejo de la cuenca es la articulación y cogestión que exista entre los actores representativos como son: entes territoriales (CORPONOR, Municipios y Gobernación), el sector Productivo (Gremios y Asociaciones) y el Sector Público (Transporte, Vivienda, PDA, SENA, MVADT, Fuerza Pública, Organismos de Control, INGEOMINAS, INVIAS).

La Autoridad Ambiental CORPONOR y la comunidad (Consejeros de Cuenca) son pieza clave para el éxito del proceso de planificación, además, son los encargados de la coordinación y concertación con las demás entidades para la administración e implementación del POMCH.

En este sentido para lograr la integralidad entre los objetivos globales a nivel de cuenca con los territoriales y sectoriales a nivel de municipios es importante que en la PLANEACION se articulen y concreten las estrategias, programas y proyectos para el POMCH, por otra parte, en la EJECUCION se incluya y apruebe en los planes de inversión y los presupuestos necesarios para implementar los proyectos del POMCH, y durante el SEGUIMIENTO y EVALUACION se realicen los respectivos informes de gestión sobre la base de los temas del POMCH, a través de un verdadero control político y de veeduría.

Para ello se recomienda, que CORPONOR, la Gobernación de Norte de Santander y las Administraciones Municipales lideren la gestión con los demás actores e instituciones para la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Organizar y concertar con los actores para asumir en forma articulada responsabilidades frente al plan, de acuerdo a las metas precisas y viables que deben ser ejecutadas en cada una de las vigencias.

- Identificar prioridades para asegurar compromisos fundamentales de acuerdo al énfasis de cada actor, además, asignar recursos por programa y proyecto, siendo consistentes con los instrumentos del sistema presupuestal.
- Realizar el monitoreo y evaluación permanente de la gestión del POMCH Pamplonita.

11.7.1 PROYECTO 1. Gestión y concertación de proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.

El proyecto será liderado por CORPONOR y apoyado en lo local por los Entes Territoriales y la Gobernación de Norte de Santander. La duración estimada para abordar los 10 municipios de la cuenca y concretar acuerdos y convenios para la implementación es de 1 año el cual sería a su vez el primer año de ejecución del POMCH.

De esta manera, se pretenden implementar las siguientes actividades:

- Socializar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita y Zulia a cargo de CORPONOR - Consejeros de cuenca.
- Identificar, reconocer y definir las competencias, funciones y deberes de los actores sociales en la cuenca.
- Demandar un plan de acción para los próximos 10 años desde cada actor (Gremios, Instituciones y Entes Territoriales) en la cuenca.
- De acuerdo a las responsabilidades de cada actor, articular y concertar sus planes de desarrollo, de gestión y de ordenación territorial de cada actor con el POMCH Zulia y Pamplonita.
- Establecer Compromisos, Acuerdos, Convenios, entre los actores de la cuenca, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación del POMCH.

A continuación se presenta la matriz resumen de programas y proyectos, con las metas establecidas y los costos proyectados por proyecto y para el total del POMCH.

Tabla 17. Matriz de programas, proyectos y metas propuestas

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	COSTO TOTAL (MILLONES)
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	- Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Río Pamplonita.	En el año 2029 tener el 100% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.	$ 180.000
	- Restauración en áreas de erosión laminar y en surcos	Restaurar 6965 ha en áreas priorizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca.	$ 35.565
	- Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	Contar con 11.300 m de corredores biológicos implementados interconectando 9 áreas estratégicas en la cuenca.	$ 1.383
	- Protección y conservación de la fauna catalogada como amenazada	En el año 2016 se han realizado los inventarios y monitoreos completos para las especies de fauna amenazada, igualmente se habrán implementado los planes de manejo integrado para cada ecosistema estratégico.	$ 1.552
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	- Establecimiento de los reservorios de agua para época seca de las zonas con alto índice de escasez de la cuenca del Rio Pamplonita	Para el año 2021 se tendrán implementados 100 reservorios de agua con el fin de minimizar la problemática generada por la escacez de agua en la cuenca.	$ 2020
	- Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.	En el año 2029 se han implementado y monitoreado el 100% de las actividades establecidas en el Plan Departamental de Aguas y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en los municipios presentes en la Cuenca del Río Pamplonita	$ 600.225
	- Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca.	En el año 2029 se han implementado y monitoreado el 100% de las actividades establecidas en el Plan Departamental de Aguas y en los Planes de Gestión Integral de Residuos Solidos en los municipios presentes en la Cuenca del Río Pamplonita.	$ 14.725
3. GESTION DEL RIESGO	- Diseño y ejecución de obras bioingenieriles para estabilización de taludes	En el año 2020, se han realizado el 100% de las obras bioingenieriles para estabilizar los taludes de los tramos identificados en la cuenca del río Pamplonita.	$1.300

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	COSTO TOTAL (MILLONES)
	- Manejo integral del cauce en la cuenca del rio pamplonita.	En el año 2020, se han implemetado el 100% de los estudios y obras diseñadas para corregir o manejar el cauce del río Pamplonita.	$ 750
	-Gestión para la prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.	En el año 2020, se tienen el 100% del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y se han implementado los Planes Locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).	$ 3.118
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	-Implementacion de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.	Para el año 2029 contar con más de 15 mil ha reconvertidas y 60 mil ha con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca.	$ 529.129
	-Adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático	Al finalizar el año 2013 las partes interesadas en la cuenca deben estar contextualizadas de los efectos del cambio climático, conocer la vulnerabilidad de los sistemas productivos y contar con unos paquetes de medidas de adaptación al cambio climático a aplicar en los próximos años, que permitan mantener la productividad, los ingresos y garantizar la seguridad alimentaria al Departamento de Norte de Santander.	$ 1.743
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	-Estudio Detallado de la Vulnerabilidad Física en áreas inundables.	En el año 2020 la cuenca del río Pamplonita tiene establecido en detalle de las áreas vulnerabilidad a feneomenos de inundación.	$ 250
	-Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	En el año 2029 tener los instrumentos necesarios para la Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana de Cúcuta, con el fin de plantear la nueva reglamentación de calidad de Aire.	$ 450
	-Modelamiento de la Calidad y Cantidad de Aguas de la Cuenca.	En el año 2019 se tiene el modelo hidrológico matemático del Río Pamplonita y se aplica en la cuenca.	$ 300
	-Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica.	Poner en marcha, en el año 2020, el funcionamiento de la red hidroclimática de la cuenca del río Pamplonita, con el fin de obtener información veraz para el cálculo de la oferta hídrica.	$ 670

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	COSTO TOTAL (MILLONES)
6. EDUCACION AMBIENTAL	-Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y participación comunitaria con enfoque de género y transformación de conflictos socioambientales en el marco del cambio climatico.	En el año 2029 garantizar la educación ambiental y la Participación Comunitaria orientada a Agricultores, Mujeres, Red de Jóvenes, Red de Proyectos Escolares y Comunitarios productores, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas, el empoderamiento, fortalecimiento de capacidades, la transformación de los conflictos Socioambientales frente a la gestión ambiental que permita la conservación de los recursos Naturales.	$ 2.806
7. GESTIÓN DEL POMCH	- Gestión y concertación de proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.	-Al finalizar el año 2011 se deben tener Actas de Compromiso, Acuerdos y Convenios entre CORPONOR, Alcaldías Municipales, Gobernación, entes públicos, privados y comunitarios para gestionar e implementar el POMCH	$ 50
TOTAL			$ 1,376,036

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2010

12 PLAN OPERATIVO

El plan operativo se concibe como la culminación del detalle del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Pamplonita. Por lo tanto adopta los objetivos generales del Plan a través de los *programas*, *proyectos y actividades,* y les asigna a cada uno, en cantidad y tiempo, los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para alcanzar las metas, facilitando la realización de un seguimiento exhaustivo del POMCH, con el fin de evitar desviaciones en los objetivos. De manera general, el ***plan operativo*** contiene unos elementos que permiten y/o garantizan su correcta implementación como se muestra a continuación:

Estructura administrativa y financiera: la administración del POMCH requiere del diseño e implementación de una estructura administrativa y financiera que permita, a través de la *Gerencia*, funcionarios y/o contratistas asignados, implementar, poner en marcha, hacer seguimiento, evaluar y controlar los diferentes proyectos y actividades formulados en el POMCH. Esto requiere de coordinación y articulación en los diferentes niveles, sea directivo, administrativo y/o técnico, asignación de funciones, responsabilidades y definición de jerarquías. Dicha estructura debe ser plana para facilitar la comunicación y agilizar la toma de decisiones. Cronograma: distribuye y organiza en forma de secuencia temporal el conjunto de ***programas, proyectos y actividades*** planteadas en el horizonte de ejecución del POMCH, de forma ordenada, coordinada y acorde con la priorización de los proyectos y la disponibilidad de los recursos.

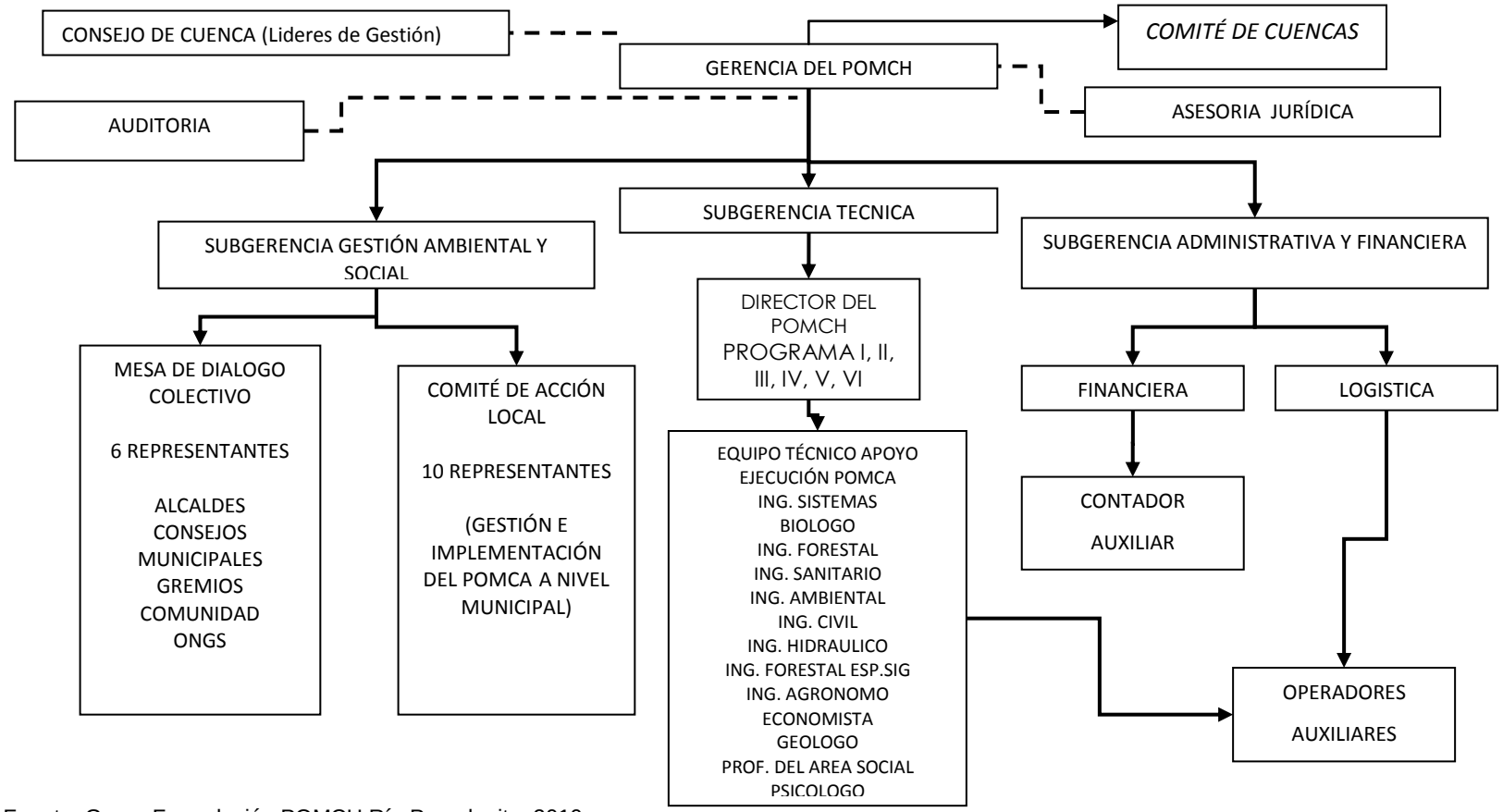
Sistema de información: es necesario consolidar un sistema para organizar, clasificar y utilizar la información generada a través de los diferentes indicadores, lo cual apoyará la toma de decisiones que ayuden a afianzar, modificar o corregir, si es necesario, la ejecución del Plan. Asimismo, se debe garantizar la veracidad, confiabilidad y retroalimentación efectiva de la información y su flujo entre todos los actores.

12.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

El POMCH del Río Pamplonita generó en su Fase de Formulación una serie de Programas y Proyectos que responden a las situaciones ambientales y/o conflictos socioambientales identificados para la cuenca. Estos programas y proyectos requieren del montaje de un modelo abstracto y sistemático de administración que permita definir cargos y responsabilidades, que en forma eficiente coordinen la ejecución del Plan, la asignación de los recursos, la implementación y puesta en marcha de las actividades propuestas y el cumplimiento de metas e indicadores, teniendo como restricción la capacidad de operar al menor costo.

En el **Gráfico 2** se muestra la estructura administrativa y financiera propuesta, a partir de los requerimientos y restricciones previstas. Representa las dependencias gerenciales y, en algunos casos, los profesionales que las dirigen, estableciendo las relaciones jerárquicas, de dependencia y las relaciones entre cada uno de ellos. Se propone que las funciones de dirección, es decir, gerencia, subgerencias y direcciones de programa, sean atendidas por funcionarios de CORPONOR; al igual que el auditor, el asesor jurídico, el contador, el administrador y sus respectivas secretarias. Sin embargo esto queda a decisión de la Autoridad Ambiental.

Gráfico 2. Estructura Administrativa y Financiera para la Ejecución del POMCH



Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA I: MANEJO DE AREAS DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROGRAMA II: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROGRAMA III: GESTION INTEGRADA DEL RIESGO
PROGRAMA IV: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROGRAMA V: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROGRAMA VI: EDUCACION AMBIENTAL

12.2 PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

Para llevar a cabo el ***proceso de priorización*** se planteó calificar o evaluar el nivel de importancia - prioridad de cada proyecto por cada programa a través de unos criterios de valoración y definir así el orden y/o prioridad de implementación de las acciones del POMCH en el tiempo.

Tabla 18. Matriz de Proyectos Priorizados

PROGRAMAS	PROYECTOS	VALORACION	PRIORIDAD
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Manejo Integrado de las Áreas Estratégicas para la Provisión del Recurso Hídrico.	7	ALTO
	Restauración en Áreas de Erosión Laminar y en Surcos.	7	ALTO
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	7	ALTO
	Protección y conservación de la fauna catalogada como Amenazada.	7	ALTO
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Establecimiento de los Reservorios de Agua para Época Seca en las Zonas con Alto Índice de Escasez.	7	ALTO
	Implementación y Seguimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.	7	MEDIO
	Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca.	7	MEDIO
3. GESTION DEL RIESGO	Implementación de obras bioingenieriles para estabilización de taludes.	7	ALTO
	Manejo Integral del Cauce en la Cuenca.	5	ALTO
	Gestión para la prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.	6	MEDIO
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	Implementacion de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.	7	ALTO
	Adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático.	7	ALTO
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	Estudio Detallado de la Vulnerabilidad Física en Áreas Inundables.	7	MEDIO
	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	6	MEDIO
	Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica.	7	MEDIO
6. EDUCACION AMBIENTAL	Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y de la participación comunitaria en el marco del cambio climatico.	8	ALTO
7. GESTION DEL POMCH	Gestión y concertación de proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.	8	ALTO

Fuente: Consejo de Cuenca Río Pamplonita - Grupo Formulación POMCH Pamplonita 2010

Tabla 19. Cronograma de ejecución de proyectos propuesto para la Cuenca del Río Pamplonita

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑOS																			
			CORTO PLAZO					MEDIANO PLAZO					LARGO PLAZO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Manejo Integrado de las Áreas Estratégicas para la Provisión del Recurso Hídrico.	1. Adquirir los predios identificados para la conservación de áreas de nacimiento en las microcuencas abastecedoras de acueductos municipales.																				
		2. Proteger los predios adquiridos a traves del aislamiento, con el fin de garantizar las funciones ecosistemicas de dichos predios.																				
		3. Implementar el Plan de Manejo Ambiental a los predios adquiridos para la conservación y/o restauración y consolidacion del sistema regional de areas protegidas.																				
		4. Capacitar y Conformar los grupos Guarda-Cuencas en protección y conservación de los recursos naturales de la cuenca.																				
	Restauración en Áreas de Erosión Laminar y en Surcos.	Diagnóstico del potencial de restauración, selección y zonificación de áreas a restaurar																				
		Talleres de socialización, capacitación y consulta																				
		Definición de líneas de acción y actividades y diseño de modelos de restauración a aplicar																				
		Implementación de actividades de restauración																				
		Seguimiento y monitoreo de la restauración																				
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	1. Reconocimiento y delimitación de las rutas de conectividad en campo (para interconectar AE*), estado legal y factibilidad de su implementación																				
		2. Sensibilización, socialización y consulta del Proyecto																				
		3. Realización de inventarios de flora y fauna exploratorios en las áreas seleccionadas para la implementación de corredores biológicos																				
		4. Diseño de corredores biológicos y planificación de actividades de conectividad del paisaje																				
		5. Adquisición de terrenos/predios en el área de influencia de los corredores biológicos																				
		6. Implementación de corredores biológicos en la cuenca																				
		7. Evaluación y verificación a las actividades de interconectividad anuales y evaluación final y ajuste del proyecto																				
	Protección y conservación de la fauna catalogada	1. Formular los Planes de manejo integrados de fauna catalogada como amenazada.																				
		2. Determinar especies amenazadas																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑOS																			
			CORTO PLAZO					MEDIANO PLAZO					LARGO PLAZO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
	como Amenazada.	estrategicas que aporten significaativamente al equilibrio de los ecosistemas.																				
		3. Implementar planes de manejo integrado con especies, que se encuentran en alguna categoria de amenaza, en áreas de ecosistemas estragecias para la conservación de fauna.																				
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Establecimiento de los Reservorios de Agua para Época Seca en las Zonas con Alto Índice de Escasez.	1. Identificar los sitios para el establecimiento de los reservorios.																				
		2. Establecimiento de los reservorios de agua.																				
	Implementación y Seguimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.	1. Implementar de acuerdo con el plan operativo de PDA las acciones establecidas relacionadas con el saneamiento básico de los municipios participantes de la cuenca.																				
		2. Realizar seguimiento a la implementación de los PSMV y de los proyectos del PDA para los municipios de la cuenca.																				
	Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca.	1. Implementar las acciones establecidas en los PGIRS y PDA relacionadas con el saneamiento básico de los municipios participantes de la cuenca.																				
		2. Realizar seguimiento a la implementación de los PGIRS y a las acciones del PDA para el saneamiento basico de los municipios de la cuenca.																				
3. GESTION DEL RIESGO	Diseño y ejecución de obras bioingenieriles para estabilización de taludes	1. Elaborar un estudio hidrológico torrencial.																				
		2. Realizar un estudio geotécnico en detalle del área adyacentepara estabilizar las laderas criticas.																				
		3. Diseñar obras bioingenieriles para estabilizar las laderas críticas del sector.																				
	Manejo Integral del Cauce en la Cuenca.	1. Estudio hidrológico de la cuenca y Levantamiento de altimetría y planimetría detallado en el área de afectación en el cauce.																				
		2. Elaboración del modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce.																				
		3. Pre diseño de obras para corrección del cauce en el área de afectación del Río.																				
		4. Ejecución de obras para corrección del cauce en el área de afectación del Río.																				
	Gestión para la	1. Capacitar integrantes del CLOPAD																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑOS																			
			CORTO PLAZO					MEDIANO PLAZO					LARGO PLAZO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
	prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.	y Mejorar los niveles de gestión y actuación en torno al PLEC´s.(3 capacitaciones por año en un periodo de dos años).																				
		2. Instrumentar y dotar con equipamiento de prevención, atención e infraestructura a la comunidad.																				
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	Implementacion de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.	1. Analisis ambiental y recorversión de los sistemas productivos																				
		2. Fomento de sistemas productivos.																				
	Adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático.	1. Contextualización y formación de las comunidades y productores en CC																				
		2. Investigación específica sobre manejo apropiado de cultivos y ganados bajo escenarios de variabilidad climática extrema y cambio climático en la cuenca																				
		3. Estructuración de planes agropecuarios municipales con inclusión del tema del Cambio Climático																				
		4. Creación de la red interinstitucional regional de gestión y aprendizaje sobre Cambio Climático																				
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	Estudio Detallado de la Vulnerabilidad Física en áreas inundables.	1. Realizar un estudio en detalle de puntos críticos de áreas inundables.																				
		2. Realizar un estudio hidrológico de áreas inundables.																				
		3. Realizar un diagnostico para evaluación de Cobertura de redes y servicios públicos e infraestructura con relación al estado y su calidad.																				
	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	1. Realizar el diagnóstico de la Red Actual de Monitoreo de calidad del aire.																				
		2. Elaborar e implementar un plan de mejoramiento y ampliación de la red que defina el procedimiento para su operación, acciones y periodos de mantenimiento y los lugares de instalación de nuevas estaciones.																				
		3. Monitorear y verificar el funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.																				
	Modelamiento de la Calidad y Cantidad de Aguas de la Cuenca.	1. Capacitación del personal necesario en modelación matemática de ríos.																				
		2. Adquirir software de modelación, equipos de sistematización, papelería y demás herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto.																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑOS																			
			CORTO PLAZO					MEDIANO PLAZO					LARGO PLAZO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
		3. Recopilar, analizar, clasificar la información disponible y faltante acerca de la cuenca del río Pamplonita como insumo básico para alimentar el software de modelamiento.																				
		4. Realizar la esquematización y pruebas de calibración, verificación y análisis de sensibilidad del modelo.																				
		5. Analizar y organizar los resultados del modelamiento.																				
		6. Realizar estudios orientados al control, aprovechamiento y recuperación del recurso hídrico basados en el análisis matemático del modelo.																				
	Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica.	1. Evaluar las estaciones existentes y adecuarlas.																				
		2. Diseñar e implementar la red de instrumentación hidroclimática complementaria en la cuenca.																				
		3. Monitorear, procesar y divulgar la información obtenida para el cálculo de la oferta hídrica.																				
6. EDUCACION AMBIENTAL	Fortalecimiento del proceso de Educación Ambienta l y de la participación comunitaria en el marco del cambio climatico.	1. Talleres de formación y/o encuentros regionales en prácticas agroecológicas (3 talleres por año, encuentro regionales 1 por año) dirigidos a agricultores, juntas de acción comunal y docentes de instituciones educativas de la cuenca																				
		2. Implementación de las parcelas demostrativas de prácticas agroecológicas. En los municipios y veredas donde se están ejecutando los proyectos PRAES Y PROCEDAS.																				
		3. Fortalecer e implementar estrategias de apropiación y empoderamiento de actores para la Gestión Ambiental Colectiva: Concejo de Cuencas, CEAM, Red de Proyectos Escolares, Red de Jóvenes y Comunitarios.																				
		4. Identificar, Priorizar y promociónar en las comunidades y colectivos ambientales, estrategias de transformación de conflictos socio-ambientales en el marco del cambio climatico																				
		5. Formular y ejecutar Proyectos Observatorios de Participación y educación ambiental, en el marco de la instalación de estrategias de intervención ambiental, comunitarias de carácter pedagogico, articuladas a los CEAM a los PRAES, PROCEDAS, en el marco de la cuenca.																				
7. GESTION DEL POMCH	Gestión y concertación de	Socializar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica a																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑOS																			
			CORTO PLAZO					MEDIANO PLAZO					LARGO PLAZO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
	proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.	cargo de CORPONOR - Consejeros de cuenca.																				
		Identificar, reconocer y definir las competencias, funciones y deberes de los actores sociales en la cuenca.																				
		Demandar un plan de acción para los próximos años desde cada actor en la cuenca.																				
		De acuerdo a las responsabilidades de cada actor, articular y concertar sus planes de desarrollo, de gestión y de ordenación territorial de cada actor con el POMCH.																				
		Establecer Compromisos, Acuerdos, Convenios, entre los actores de la cuenca, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación del POMCH.																				

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Pamplonita. 2010

12.3 PROPUESTA PARA LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH

El POMCH es una norma de superior jerarquía y por lo tanto constituye un proceso de planificación ambiental de referencia para la revisión y ajuste de los POT, así mismo se convierte en un instrumento que permite orientar la inversión de los diferentes sectores y actores del nivel Público, Privado, Mixto y comunitario, para la sostenibilidad ambiental, social y económica de la cuenca.

Un factor clave para el logro de los objetivos del Plan de ordenación y manejo de la cuenca es la articulación y cogestión que exista entre los actores representativos como son: entes territoriales (CORPONOR, Municipios y Gobernación), el sector Productivo (Gremios y Asociaciones) y el Sector Público (Transporte, Vivienda, PDA, SENA, MVADT, Fuerza Pública, Organismos de Control, INGEOMINAS, INVIAS).

La Autoridad Ambiental CORPONOR y la comunidad (Consejeros de Cuenca) son pieza clave para el éxito del proceso de planificación, además, son los encargados de la coordinación y concertación con las demás entidades para la administración e implementación del POMCH.

En este sentido para lograr la integralidad entre los objetivos globales a nivel de cuenca con los territoriales y sectoriales a nivel de municipios es importante que en la PLANEACION se articulen y concreten las estrategias, programas y proyectos para el POMCH, por otra parte, en la EJECUCION se incluya y apruebe en los planes de inversión y los presupuestos necesarios para implementar los proyectos del POMCH, y durante el SEGUIMIENTO y EVALUACION se realicen los respectivos informes de gestión sobre la base de los temas del POMCH, a través de un verdadero control político y de veeduría.

Para ello se recomienda, que CORPONOR, la Gobernación de Norte de Santander y las Administraciones Municipales lideren la gestión con los demás actores e instituciones para la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Organizar y concertar actividades con los diversos actores para asumir en forma articulada responsabilidades frente al plan, de acuerdo a las metas precisas y viables que deben ser ejecutadas en cada una de las vigencias.

- Identificar prioridades para asegurar compromisos fundamentales de acuerdo al énfasis de cada actor, además, asignar recursos por programa y proyecto, siendo consistentes con los instrumentos del sistema presupuestal.

- Realizar el monitoreo y evaluación permanente de la gestión del POMCH Pamplonita.

12.3.1 PRINCIPIOS

La estrategia de implementación se sustenta en la necesidad de que todos los actores de la cuenca sean públicos, privados o de la sociedad civil se apropien del POMCH y apoyen las acciones planteadas. Para esto es necesario

- CONFIANZA: *creencia en que una persona o grupo será capaz y deseará actuar de manera adecuada en la búsqueda de los objetivos del POMCH.*

- CORRESPONSABILIDAD: *compartir la responsabilidad de un programa, proyecto, situación, infraestructura o actuación determinada entre los actores institucionales interesados.*
- CORDINACIÓN INTER-INSTITUCIONAL: *concertar medios, esfuerzos, etc., para una acción común.*
- GÉNERO: *es una construcción simbólica que alude al conjunto de atributos socioculturales asignados a las personas a partir del sexo biológico, que tiene su punto de partida en los roles sexuales que se asignan de forma diferenciada a hombres y mujeres.*

12.3.2 ESTRATEGIAS

Las estrategias previstas para la implementación del POMCH son las siguientes:

- INVOLUCRAR A LA PROCURADURIA AMBIENTAL Y A LA CONTRALORIA
- AGENDAS PÚBLICAS: INCLUSIÓN DEL TEMA EN LAS PROPUESTAS DE DESARROLLO DE POTENCIALES CANDIDATOS A ALCALDÍAS, GOBERNACION, CONSEJOS.

Es importante considerar ante el cambio de gobierno nacional los siguientes aspectos:

- VIGENCIAS FUTURAS
- GESTIÓN DE RECURSOS: FNR – FONDO NACIONAL DE REGALÍAS
- NUEVA LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

12.3.3 PASOS A SEGUIR PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH

Con el fin de generar una propuesta para la implementación del POMCH del Río Pamplonita se identificó la necesidad de generar una estrategia integral que permita de forma participativa vincular a los diversos actores sociales de la cuenca (entes territoriales, institucionalidad y sector productivo principalmente) y obtener de ellos los compromisos y acuerdos necesarios para llevar a cabo las acciones propuestas en el Plan.

En este sentido, se propone esta estrategia, la cual se sustenta en la co-responsabilidad y co-gestión que existe en materia ambiental y que es claramente mencionada en la ley (Ley 99 de 1993 y Ley 715 de 2001, Colombia) y que define competencias, funciones de planificación, ejecución y control en materia ambiental y de los recursos naturales.

Con el propósito de que esta propuesta logre trascender se ha decidido a su vez incluirlo como programa dentro de la estructura de Formulación del Plan conteniendo un proyecto, el cual a su vez se ha denominado:

> ***PROGRAMA 7. GESTION PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA***
>
> ***PROYECTO 1. GESTIÓN Y CONCERTACION DE PROYECTOS DEL POMCH PAMPLONITA CON ACTORES SOCIALES DE LA CUENCA***

El proyecto será liderado por CORPONOR y apoyado en lo local por los Entes Territoriales y la Gobernación de Norte de Santander. La duración estimada para abordar los 10 municipios de la cuenca y

concretar acuerdos y convenios para la implementación es de 1 año el cual se convierte a su vez en el primer año de ejecución del POMCH.

Los objetivos de esta propuesta de gestión son:

Objetivo general:

- Aunar esfuerzos para articular, concertar y gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

Objetivos específicos

- Articular, concertar y gestionar con los entes territoriales (Municipios y Gobernación), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

- Articular, concertar y gestionar con el sector Productivo (Gremios y Asociaciones), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

- Articular, concertar y gestionar con el Sector Público (Transporte, Vivienda, PDA, SENA, MVADT, Fuerza Pública, Organismos de Control, INGEOMINAS, INVIAS), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

De esta manera, se pretende implementar las siguientes actividades:

- Socializar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita y Pamplonita a cargo de CORPONOR - Consejeros de cuenca.

- Identificar, reconocer y definir las competencias, funciones y deberes de los actores sociales en la cuenca.

- Demandar un plan de acción para los próximos 10 años desde cada actor (Gremios, Instituciones y Entes Territoriales) en la cuenca.

- De acuerdo a las responsabilidades de cada actor, articular y concertar sus planes de desarrollo, de gestión y de ordenación territorial de cada actor con el POMCH Pamplonita.

- Establecer Compromisos, Acuerdos, Convenios, entre los actores de la cuenca, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación del POMCH.

La propuesta de Gestión e implementación del POMCH tiene un costo aproximado de $ 50.000.000 y estará financiado por CORPONOR, la Gobernación, Administraciones Municipales, y tiene como gran meta, la siguiente:

> *Para el 2012 los actores que hacen parte de la cuenca, es decir, el 100% de los actores públicos, privados y comunitarios de los municipios se encuentran comprometidos por medio de acuerdos y convenios a incluir dentro de los presupuestos los rubros necesarios para desarrollar una buena gestión e implementación de los proyectos planteados en el plan de ordenación y manejo.*

12.3.4 RESPONSABILIDADES COMPARTIDAS

Partiendo de la importancia de reconocernos en el POMCH, a continuación se presenta una matriz de actores de la cuenca y las responsabilidades y compromisos frente a las acciones propuestas en el Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Pamplonita.

Tabla 20. Flujograma o matriz de responsabilidades de los actores de la cuenca

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
1	Agropecuario	Maíz, Arroz, Sorgo, Fríjol	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema	FENALCE, Coagronorte	Como ***Actores encargados de la producción agropecuaria de la cuenca***, deben: • Conocer el POMCH de la cuenca del Río Pamplonita, especialmente lo concerniente al diagnóstico, donde se resalta el estado de los sistemas productivos, los impactos ambientales que generan y los conflictos socioambientales existentes. • Socializar y apropiar al interior de su entidad, así como de sus agremiados, socios y/o productores las directrices y disposiciones respectivas contenidas en el POMCH en cuanto a zonificación ambiental y usos propuestos del suelo. • Identificar y analizar los proyectos formulados para el Programa de Producción Sostenible y formular observaciones, comentarios y/o correcciones que permitan redefinir metas o reorientar los proyectos formulados. • Orientar su actividad empresarial e industrial bajo los principios de la corresponsabilidad en el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial,	1. De acuerdo con la propuesta de Zonificación y en articulación con las políticas nacionales, regionales, locales y sus respectivos planes de acción en el territorio, entregar a la Corporación un ***Plan Operativo y/o de acción*** de su actividad productiva para los próximos ***10 años***, en el cual se vinculen las disposiciones del POMCH en cuanto a reducción de impactos ambientales generados, transformación de conflictos asociados a la actividad y las metas de los proyectos contenidos en el Programa IV de Producción Sostenible. 2. Adoptar al interior de su organización y aplicar en el territorio las actividades propuestas en los proyectos de implementación de sistemas productivos sostenibles y de adaptación al cambio climático. 3. Firma de Acuerdos, Convenios, compromisos, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros, amparados en la corresponsabilidad para el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial para la implementación de los proyectos del POMCH asociados a su actividad.
		Papa	Herrán, Ragonvalia, Pamplona, Pamplonita	Asociación de productores de Papa		
		Hortalizas		Productores de Hortalizas		
		Frutales	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema	Asociación de productores de frutas		
		Yuca	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema	Productores de Yuca		
		Café, Plátano	Bochalema, Chinácota, Herrán, pamplonita, Ragonvalia	Fedecafé-Comité de cafeteros.		
		Cacao	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema	Federación de Cafeteros, Asociación de Cacaoteros		
		Caña de Azucar	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema, Chinácota, Herrán, Pamplonita, Ragonvalia	Asociación de Cañicultores, COOPECAÑA		
		Palma Africana	Cúcuta	Asociación de Palmicultores		
		Flores	Bochalema, Chinácota	Productores de flores		

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
		Ganadería	Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Los Patíos, Bochalema, Chinácota, Herrán, Pamplonita, Ragonvalia, Pamplona	Fedegan, Asociación de Productores de Productos Lácteos	minimizando las acciones impactantes que se desprendan de su operación.	
		Piscicultura	Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patíos,	Productores de Trucha, Cachama y Mojarra. Asociación de pescadores		
		Avicultura	Chinácota, Herrán	Asociación de avicultores		
		Explotación Forestal	Todos los municipios de la cuenca	Resoluciones, Pridecu, etc.		
2	Industrial	Construcción	Cúcuta, Los Patíos, Bochalema, Chinácota, Ragonvalia	Empresas y Organizaciones dedicadas a la Construcción, Ingenieros, Arquitectos, empresas productoras de Materiales para la Construcción (material de arrastre)	Como ***Actores encargados de la extracción y/o transformación industrial de materias primas en la cuenca***, deben: • Conocer el POMCH de la cuenca del Río Pamplonita, especialmente lo concerniente al diagnóstico, donde se resaltan los impactos ambientales que generan y los conflictos socioambientales existentes. • Socializar y apropiar al interior de su entidad, así como en las áreas de intervención en la cuenca las directrices y disposiciones respectivas contenidas en el POMCH en	1. De acuerdo con la propuesta de Zonificación y en articulación con las políticas nacionales, regionales, locales y sus respectivos planes de acción en el territorio, entregar a la Corporación un ***Plan Operativo y/o de acción*** de su actividad productiva para los próximos ***10 años***, en el cual se vinculen las disposiciones del POMCH en cuanto a reducción de impactos ambientales generados, transformación de conflictos asociados a la actividad, mejoramiento y desarrollo tecnológico y las metas de los proyectos del Plan (cuando apliquen) 2. Conocer y adoptar al interior de su organización y aplicar en el territorio las actividades propuestas en los
		Energético y Minero	Cúcuta, Los Patíos, Bochalema, Chinácota, Ragonvalia	Empresas y Organizaciones dedicadas a la extracción de la minería superficial o subterránea de carbón, arcilla, calizas, gas, petróleo, roca fosfórica, caliza, etc.		
		Embotelladoras	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas a la		

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
				producción de refrescos y cervezas.	cuanto a zonificación ambiental y usos propuestos del suelo. • Identificar y analizar los proyectos formulados para la cuenca y formular observaciones, comentarios y/o correcciones que permitan redefinir metas o reorientar los proyectos formulados. • Orientar su actividad empresarial e industrial bajo los principios de la corresponsabilidad en el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial, minimizando las acciones impactantes que se desprendan de su operación.	proyectos que se relacionen con su actividad productiva. 3. Firma de Acuerdos, Convenios, compromisos, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros, amparados en la corresponsabilidad para el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial para la implementación de los proyectos del POMCH asociados a su actividad.
		Envasadoras	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas al envasado de legumbres, conservas y frutas.		
		Marroquineria	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas a la producción de artículos de cuero (calzado, maletas, maletines, billeteras, correas) y de curtiembres.		
		Lencerias y Lavanderías	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas a la producción de ropa interior y exterior (Hombre, mujer niño) y de Sábanas, fundas, toallas, etc. y al lavado de dichas prendas.		
		Ensambladoras	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas a la fabricación de vehículos, maquinarias agrícolas, pecuarias o industriales o partes de ellos.		
		Fábricas	Cúcuta	Empresas y Organizaciones dedicadas a la fabricación de electrodomésticos o partes de ellos.		
3	Servicios	Comercio	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Cámara de Comercio, Centros Comerciales, Centros Minoristas, San	Como ***Actores encargados de la prestación de servicios de todo tipo en las grandes áreas***	1. De acuerdo con la propuesta de Zonificación y en articulación con las

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
				Andresitos, Plazas de Mercado, Cenabastos.	***urbanas de la cuenca***, deben: • Conocer el POMCH de la cuenca del Río Pamplonita, especialmente lo concerniente al diagnóstico, donde se resaltan los impactos ambientales que generan y los conflictos socioambientales existentes. • Socializar y apropiar al interior de su entidad, así como en las áreas de intervención en la cuenca las directrices y disposiciones respectivas contenidas en el POMCH en cuanto a zonificación ambiental y usos propuestos del suelo. • Identificar y analizar los proyectos formulados para la cuenca y formular observaciones, comentarios y/o correcciones que permitan redefinir metas o reorientar los proyectos formulados. • Orientar su actividad económica, sea empresarial o industrial bajo los principios de la corresponsabilidad en el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial, minimizando las acciones impactantes que se desprendan de su operación.	políticas nacionales, regionales, locales y sus respectivos planes de acción en el territorio, entregar a la Corporación un ***Plan Operativo y/o de acción*** de su actividad económica para los próximos ***10 años***, en el cual se vinculen las disposiciones del POMCH en cuanto a reducción de impactos ambientales generados, mejoramiento y desarrollo tecnológico y las metas de los proyectos del Plan (cuando apliquen) 2. Conocer y adoptar al interior de su organización y aplicar en el territorio las actividades propuestas en los proyectos que se relacionen con su actividad productiva (cuando aplique). 3. Firma de Acuerdos, Convenios, compromisos, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros, amparados en la corresponsabilidad para el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial para la implementación de los proyectos del POMCH asociados a su actividad.
		Restaurantes	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Asociación de Restaurantes, Cafeterías y Fuentes de soda		
		Hoteles, Hospedajes, Moteles	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	COTELCO		
		Transporte	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Asociación de Transportadores de Carga, Servicio de Transporte Público, Transporte Aéreo, de Transporte Terrestre		
		Servicios Financieros	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Asociación Bancaria, Aseguradoras, Fondos de Pensiones y Cesantías, Fiduciarias		
		Solidario	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Cooperativas, Asociación de Cooperativas, Cajas de Compensación, Empresas Solidarias de salud.		
		Comunicaciones	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Telefónica, Comcel, Movistar, Tigo, empresas de publicidad, periódicos, impresoras, editoriales, etc.		
		Servicios de Educación	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Institutos de educación (privados y públicos), Colegios (Privados y públicos), Universidades (Privadas y públicas)		
		Servicios Profesionales	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Clínicas, Hospitales, Centros de Urgencias, Asociaciones de profesionales (Médicos, Odontólogos, Contadores, Ingenieros,		

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
				Abogados, Periodistas,etc)		
		Gobierno	Área Metropolitana, Pamplona, Chinácota	Gobernación, Contraloría, Procuraduría, Personería, Municipios, Empresas de servicios públicos, CORPONOR, ICA, SENA, INCODER, Fuerzas Militares, POLICIA	Como ***Actores institucionales pertenecientes al SINA y con funciones y competencias en el tema ambiental***, deben: • Conocer el POMCH de la cuenca del Río Pamplonita, especialmente lo concerniente al diagnóstico, donde se resaltan las problemáticas, impactos ambientales existentes y los conflictos socioambientales existentes. • Socializar y apropiar al interior de su entidad, así como en las áreas de intervención en la cuenca las directrices y disposiciones respectivas contenidas en el POMCH en cuanto a zonificación ambiental y usos propuestos del suelo. • Identificar y analizar los proyectos formulados para cuenca y formular observaciones, comentarios y/o correcciones que permitan redefinir metas o reorientar los proyectos formulados. • Orientar su actividad administrativa bajo los principios de la corresponsabilidad en el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales y la responsabilidad social empresarial, minimizando las acciones impactantes que se desprendan	1. De acuerdo con la propuesta de Zonificación y en articulación con las políticas nacionales, regionales, locales y sus respectivos planes de acción en el territorio, entregar a la Corporación un ***Plan Operativo y/o de acción*** de su entidad para los próximos ***10 años***, en el cual se vinculen las disposiciones del POMCH en cuanto a reducción de impactos ambientales generados, mejoramiento y desarrollo tecnológico, control y vigilancia ambiental, investigación y las metas de los proyectos del Plan (cuando apliquen) 2. Conocer y adoptar al interior de su organización y aplicar en el territorio los lineamientos, actividades y demás que se relacionen con su competencia y/o misión (cuando aplique). 3. Firma de Acuerdos, Convenios, compromisos, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros, amparados en la corresponsabilidad para el cuidado y protección del ambiente y los recursos naturales para la implementación de los proyectos del POMCH asociados a su actividad.

	SECTOR	Subsector/Renglón	MUNICIPIOS	CUENCA DEL PAMPLONITA	RESPONSABILIDADES	COMPROMISOS
					de su operación y velando por el cumplimiento (en la medida que su competencia y funciones lo establezcan) de las directrices y lineamientos establecidos en el POMCH.	

Fuente: Equipo Formulación POMCH Pamplonita 2010.

12.3.5 EL PAPEL DEL CONSEJO DE CUENCA EN LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH

El consejo de cuenca del Río Pamplonita es una organización social, compuesta por representantes de organizaciones sociales públicas y privadas como órgano de consulta, coordinación, seguimiento y control para la ejecución del POMCH.

Será el ente encargado de apoyar y asesorar la gestión, promoción y posicionamiento del Plan en la cuenca, a través de la formulación de un plan operativo propio. Debe lograr posicionarse en el ámbito local y debe articular, a través de los representantes municipales y en articulación con los integrantes del comité de cuencas, las acciones que se desarrollen y se vayan a desarrollar en el territorio que representan.

Creado como organismo de participación de todos los actores con intereses en la Cuenca, quedará conformado de la siguiente manera:

Gráfico 3. Estructura del Consejo de Cuenca - Rio Pamplonita

Fuente: Grupo Formulación POMCH Pamplonita 2010.

Actualmente el consejo de cuencas del Rio Pamplonita está conformado por 27 consejeros que tiene como función el rol consultivo y de acompañamiento en las fases del plan de ordenamiento de cuencas.

Esta caracterizado por sectores de la sociedad civil representado por 8 consejeros, en el sector productivo 8 consejeros, y el sector institucional 11 consejeros teniendo representación los diez municipios de la cuenca.

De la estructura orgánica del consejo de cuencas se conformó una mesa de ***construcción colectiva,*** integrada por 18 personas, en el caso de la cuenca del rio pamplonita se cuenta con la participación de 8 consejeros que representan los tres sectores. Uno de los objetivos de la mesa de ***Construcción Colectiva***, es lograr fortalecer el consejo de cuencas con representantes del sector político, la asignación de tareas y compromisos para quienes la conforman. Como una estrategia de corresponsabilidad entre CORPONOR y los consejos de cuencas.

Actualmente hacen parte de esta mesa, el alcalde de Bochalema, la gestora social del municipio de Cúcuta, un concejal del municipio de Villa del Rosario, y se ha logrado vincular representantes del SENA e INCODER.

Tabla 21. Estructura-Tipos de Actores Sociales del consejo de la Cuenca del Rio Pamplonita

ACTOR SOCIAL	DESCRIPCIÓN
SOCIEDAD CIVIL	ONG,s AMBIENTALISTAS, J.A.C, EMISORAS COMUNITARIAS
GREMIOS Y SECTOR PRODUCTIVO	FEDECACAO, ASOPROUVA, FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS, ASOCANEY.
UNIVERSIDADES	UNIVERDIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
EMPRESAS PUBLICAS Y PRIVADAS	AGUASKAPITAL, EMPOPAMPLONA, EMCHINAC.
INSTITUCIONES	GOBERNACIÓN, SENA, INCODER, ALCALDIAS, UMATAS, CORPONOR.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Pamplonita 2010.

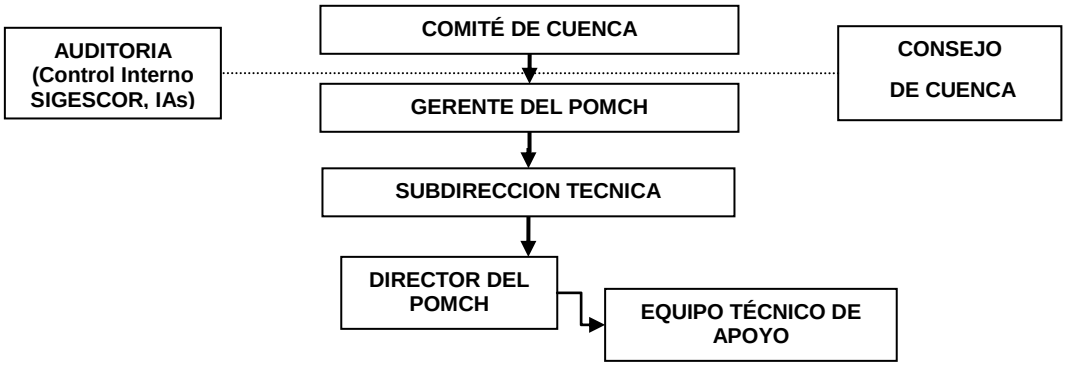
13 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El seguimiento se puede definir como el monitoreo al estado de ejecución del plan operativo (planteado en la Fase de Ejecución), el cual debe ser permanente y estar articulado con su implementación. La evaluación de otra parte, valora o califica el nivel de logro alcanzado en el cumplimiento de metas a partir de los indicadores propuestos.

Para el caso del POMCH Pamplonita la labor de seguimiento corresponde al comité de cuencas, debe estar articulado al Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR), y ser realizado a partir de los informes técnicos y financieros de avance de los proyectos y programas que elabore el director de programa y el equipo técnico, avalados por la subgerencia y gerencia del POMCH. El Consejo de Cuenca debe a su vez apoyar el seguimiento y reportar las alertas necesarias cuando se presenten inconsistencias en el logro de las metas propuestas.

Se propone una estructura horizontal que permita la cooperación y la comunicación para el reporte de avance y cumplimiento. El proceso de evaluación y seguimiento al POMCH, es responsabilidad de CORPONOR, haciéndose necesaria la articulación del equipo técnico con los subgerentes y gerente del POMCH para la realización de los respectivos informes de gestión.

Gráfico 4. Estructura Administrativa para la Evaluación y Seguimiento del POMCH del Río Pamplonita



Fuente: Grupo Formulación POMCH Pamplonita 2010

PROGRAMA I: MANEJO DE AREAS DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROGRAMA II: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROGRAMA III: GESTION INTEGRADA DEL RIESGO
PROGRAMA IV: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROGRAMA V: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROGRAMA VI: EDUCACION AMBIENTAL

14 MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para la evaluación y seguimiento del POMCH Pamplonita se plantean los siguientes mecanismos e instrumentos de evaluación: informes periódicos de avance, el fortalecimiento de la estrategia participativa (Consejo de Cuenca), cronogramas y planeamiento de rutas críticas, diseño de indicadores, articulación y cumplimiento de los procedimientos y/o actividades propias del Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR). La elaboración de informes de avance y su presentación ante el comité de cuenca se harán de manera periódica.

14.1 DISEÑO DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (INDICADORES PER)

El seguimiento al POMCH Pamplonita utilizará el sistema de indicadores PER –Presión, Estado y Respuesta, desarrollado por la OCDE en 1993. En la siguiente matriz de seguimiento se identifican y relacionan los indicadores PER con los indicadores de proyectos y programas del POMCH (**Tabla 22**).

Tabla 22. Matriz de evaluación y seguimiento e indicadores PER para el POMCH Pamplonita

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	- Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Río Pamplonita.	En el año 2029 tener el 100% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.	# has en áreas protegidas declaradas por la Corporación. # has en áreas protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución	# Has en áreas protegidas declaradas y con Planes de Manejo en Ejecución	Respuesta o Gestión	1. Planes de Manejo de áreas estratégicas 2. Planes de desarrollo departamental y municipal Acciones operativas del Plan de Acción Trienal 3. Registros de inversiones	CORPONOR
	- Restauración en áreas de erosión laminar y en surcos	Restaurar 6965 ha en áreas priorizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca.	# de hectáreas proceso de restauración/año # de hectáreas restauradas/año	# de hectáreas restauradas/año	Respuesta o Gestión	1. Subdirección de Recursos Naturales, Oficina de Planeación. 2. Series históricas y bases de datos simplificadas del establecimiento de bosque.	CORPONOR
	- Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	Contar con 11.300 m de corredores biológicos implementados interconectando 9 áreas estratégicas en la cuenca.	# metros lineales de corredores establecidos en la cuenca # Áreas estratégicas interconectadas	# metros lineales de corredores establecidos en la cuenca	Respuesta o Gestión	1. Inventarios de flora y fauna 2. Priorización de ecosistemas 3. Información cartográfica.	CORPONOR
	- Protección y conservación de la fauna catalogada como amenazada	En el año 2016 se han realizado los inventarios y monitoreos completos para las especies de fauna amenazada, igualmente se habrán implementado los planes de manejo integrado para cada ecosistema estratégico.	No. de Planes de manejo formulados por año. No. de Especies Amenazadas de fauna en determinada categoría de amenaza, con planes de conservación formulados y en ejecución por la corporación. No. de Planes de manejo integrados en ejecución	No. de Especies Amenazadas de fauna en determinada categoría de amenaza, con planes de conservación formulados y en ejecución por la corporación.	Respuesta o Gestión	1. Informe Anual de Gestión de CORPONOR 2. Programas de conservación en ejecución registrados en el PA. 3. Institutos de investigación. 4. libros rojos.	CORPONOR

2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	- Establecimiento de los reservorios de agua para época seca de las zonas con alto índice de escasez de la cuenca del Rio Pamplonita	Para el año 2021 se tendrán implementados 100 reservorios que permitirán disponer de agua a los municipios de la parte media y baja de la cuenca en época seca.	# predios beneficiados. # reservorios construidos.	# reservorios construidos	Respuesta o Gestión	1. La unidad responsable de la administración del recurso hídrico en la Subdirección de Recursos Naturales. 2. Información cartográfica.	CORPONOR
	- Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.	En el año 2029 se han implementado y monitoreado el 100% de las actividades establecidas en el Plan Departamental de Aguas y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en los municipios presentes en la Cuenca del Río Pamplonita	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV –implementados y con seguimiento.	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – implementados y con seguimiento.	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos de las ALCALDÍAS MUNICIPALES Y CORPONOR	ENTES ADMINISTRADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS INMERSOS EN LA CUENCA, CORPONOR, Y LA GOBERNACIÓN, PLAN DEPARTAMENTAL DEL AGUA.
	- Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca.	En el año 2029 se han implementado y monitoreado el 100% de las actividades establecidas en el Plan Departamental de Aguas y en los Planes de Gestión Integral de Residuos Solidos en los municipios presentes en la Cuenca del Río Pamplonita.	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV –implementados y con seguimiento.	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – implementados y con seguimiento.	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos de las ALCALDÍAS MUNICIPALES Y CORPONOR	ENTES ADMINISTRADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS DE LA CUENCA, CORPONOR Y LA GOBERNACIÓN.
3. GESTION DEL RIESGO	Implementación de obras bioingenieriles para estabilización de taludes.	En el año 2020, se han realizado el 100% de las obras bioingenieriles para estabilizar los taludes de los tramos identificados en la cuenca del río Pamplonita.	No. de Obras bio-ingenieriles diseñadas/año No. de Obras bio-ingenieriles implementadas/año No. de Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos.	No. de Obras bio-ingenieriles implementadas	Estado o Ambiental	1. Estudio geotécnicos de la zona. 2. Cartografía. 3. Registro históricos de desastres naturales de la zona.4.POT 5. Plan de desarrollo municipal	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES y CORPONOR

	- Manejo integral del cauce en la cuenca del rio pamplonita.	En el año 2020, se han implemetado el 100% de los estudios y obras diseñadas para corregir o manejar el cauce del río Pamplonita.	No. de kilometros de cauce con manejo integral/año No. de Estudios hidrológicos realizados/municpio No. de Levantamientos topográficos realizados/municipio No. de Obras implmentadas para corrección del cauce del río Zulia/año. No. Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de inundaciones.	No. de Obras implmentadas para corrección del cauce del río Zulia	Respuesta o Gestión	1. Estudio geotécnicos de la zona. 2. Cartografía. 3. Registro históricos de desastres naturales de la zona.4.POT 5. Plan de desarrollo municipal	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES y CORPONOR
	-Gestión para la prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.	En el año 2020, se tienen el 100% del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y se han implementado los Planes Locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).	No. de CLOPAD´S fortalecidos y PLEC´S implementados/año. No. de personas capacitadas en gestión del riesgo. No. de personas beneficiadas por la realización de obras de taludes y contención de deslizamientos.	No. de CLOPAD´S fortalecidos y PLEC´S implmentados.	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos las ALCALDÍAS MUNICIPALES, GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER Y CORPONOR	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES y CORPONOR
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	-Implementacion de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.	Para el año 2029 contar con más de 15 mil ha reconvertidas y 60 mil ha con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca.	# Ha reconvertidas en la cuenca # Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca	# Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca	Respuesta o Gestión	1. Documentación CORPONOR 2. Cartografía oficial. 3. Plan de Ordenamiento Municipal. 4. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca	MADR - MAVDT – DNP – IDEAM – CORPOICA – INGEOMINAS - Centros de Investigación-Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores
	-Adaptación de los sistemas productivos a los efectos del cambio climático	Al finalizar el año 2013 las partes interesadas en la cuenca deben estar contextualizadas de los efectos del cambio	# Sistemas Productivos con estudio de vulnerabilidad ante el Cambio Climático	# Medidas de adaptación generadas y en implementación	Respuesta o Gestión	1. Documentación sobre cambio climático 2. Cartografía oficial. 3. Información	MAVDT – MADR – DNP – IDEAM – CORPOICA – Centros de Investigación-Universidades – ICA -

		climático, conocer la vulnerabilidad de los sistemas productivos y contar con unos paquetes de medidas de adaptación al cambio climático.	# Medidas de adaptación generadas y en aplicación			climatológica y agroclimatologica de la cuenca. 4. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER – ALCALDÍAS MUNICIPALES- CORPONOR, ONGS, COOPERATIVAS DE PRODUCTORES.
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	-Estudio Detallado de la Vulnerabilidad Física en áreas inundables.	En el año 2020 la cuenca del río Pamplonita tiene establecido en detalle de las áreas vulnerabilidad a feneomenos de inundación.	Población beneficiada por la realización de un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a fenómenos de inundaciones.	Población beneficiada por la realización de un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a fenómenos de inundaciones.	Presión o Desarrollo Sostenible	1. Información geológica, geomorfológica y geotécnica. 2. Información hidrológica 3.Cartografía oficial. 4. POMCH de la cuenca.	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES Y CORPONOR.
	- Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	En el año 2029 tener los instrumentos necesarios para la Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana de Cúcuta, con el fin de plantear la nueva reglamentación de calidad de Aire.	No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes No. Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca (Has)	No. Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca	Respuesta o Gestión	POMCH de la cuenca. Informes de gestión y evaluación de la calidad del Aire de CORPONOR. Diagnóstico de la Red de Monitoreo del Aire.	CORPONOR, MAVDT y GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER
	- Modelamiento de la Oferta y Calidad de aguas de la cuenca del Río Pamplonita	En el año 2019 se tiene el modelo hidrológico matemático del Río Pamplonita y se aplica en la cuenca.	# Personas capacitadas en modelación matemática de ríos % aplicación del modelamiento de la oferta y calidad del agua sobre la corriente principal del rio Pamplonita #Estudios orientados al control, aprovechamiento y recuperación del recurso hídrico basados en el análisis matemático del modelo.	% Aplicación del modelamiento de la oferta y calidad del agua sobre la corriente principal del rio Pamplonita	Estado o Ambiental	1. POMCH de la cuenca. 2. Información hidrológica de la cuenca. 3. Cartografía base y temática.	CORPONOR, MAVDT, GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, UFPS

	-Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica.	Poner en marcha, en el año 2020, el funcionamiento de la red hidroclimática de la cuenca del río Pamplonita, con el fin de obtener información veraz para el cálculo de la oferta hídrica.	% de estaciones hidroclimáticas en funcionamiento. No. Estaciones / Área total de la Cuenca (Has) No. Estaciones / Microcuenca Abastecedora (Has) No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes	No. de estaciones hidroclimáticas en funcionamiento.	Respuesta o Gestión	POMCH de la cuenca.	IDEAM (CONVENIO CON CORPONOR, UNIVERSIDADES Y ALCALDÍAS MUNICIPALES)
6. EDUCACION AMBIENTAL	-Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y participación comunitaria con enfoque de género y transformación de conflictos socioambientales en el marco del cambio climatico.	En el año 2029 garantizar la educación ambiental y la Participación Comunitaria orientada a Agricultores, Mujeres, Red de Jóvenes, Red de Proyectos Escolares y Comunitarios productores, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas, el empoderamiento, fortalecimiento de capacidades, la transformación de los conflictos Socioambientales frente a la gestión ambiental que permita la conservación de los recursos Naturales.	No. de capacitaciones realizadas/año No. de personas capacitadas/año No. de parcelas demostrativas piloto implementadas/año	No. de personas capacitadas y de parcelas demostrativas implementadas /año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, SENA, ICA.
7. GESTIÓN DEL POMCH	- Gestión y concertación de proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.	-Al finalizar el año 2011 se deben tener Actas de Compromiso, Acuerdos y Convenios entre CORPONOR, Alcaldías Municipales, Gobernación, entes públicos, privados y comunitarios para gestionar e implementar el POMCH	# Actas de compromiso, Acuerdos y Convenios propuestas /realizados/año # proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/ obtenidos/año # reuniones y eventos de gestión del POMCH propuestos/realizados/año	# proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/ obtenidos/año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, GOBERNACIÓN, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, Instituciones Educativas, SENA, ICA, FEDERACIÓN DE CAFETEROS, FEDECACAO, Gremios o asociaciones de productores.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación del POMCH requiere de una decisión y apropiación definitiva del proceso alrededor de una estrategia clara de gestión, en este sentido se ha agregado al pomch un programa que direccionado por referentes de cogestión, responsabilidad compartida o cogestión y cofinanciación, debe permitir avanzar sustantivamente en la ejecución del plan.

Es importante que se defina y viabilice la estructura, composición y acciones o funciones definitivas del consejo de cuenca o ente de asesoramiento y apoyo al POMCH, en relación con las reglas de juego, tareas-compromisos, y veeduría del proceso.

Revisión y ajuste de proyectos-programas. A partir de los planes de acción de cada institución, sector o actor participante del proceso, revisar, ajustar y articular actividades, resultados, objetivos, metas e indicadores de los diversos programas y proyectos, de tal forma se obtengan resultados e impactos colectivos que favorezcan a diversos grupos de actores y redunden en impactos positivos del orden local, regional y sectorial.

Plan puente. Producto del ejercicio anterior, se puede generar un plan operativo desde cada institución, que contiene actividades comunes, elementos y procesos, que poderados y articulados, pueden redundar en la elaboración de un plan puente que brinde la mayor aproximación, soporte y articulación al Pomch para la cuenca.

Mesas colectivas intersectoriales. Como una actividad importante de la implementación misma del plan se concibe la configuración y puesta en marcha de mesas que a pesar de trabajar en torno a acciones de planeación y manejo de temas propios de sectores como energía, agricultura, infraestructura, saneamiento y agua potable, pueden avanzar en diálogos, acuerdos y puesta en marcha de actuaciones intersectoriales direccionados por la lectura de cuenca, de manejo del territorio como un todo integrado, acercamiento de instrumentos como el mismo PDA, con el POMCH y el plan minero energético regional.

Presupuestos participativos-compartidos. Se sugiere que a partir de la puesta en común de los planes, de la configuración del plan puente, se pueda plantear una especie de presupuesto contributivo-participativo de un porcentaje de los presupuestos de cada institución o actor, estableciendo acuerdos y reglas de juego para el manejo, distribución y aplicación directa de fondos a proyectos o acciones comunes del pomch, que beneficie al mayor número de actores participantes del proceso. La constitución de una fiducia o fondo común podría ser instrumento a tener en cuenta en este sentido.

Evaluación autocritica del proceso….apropiación general y continuidad del proceso. Requiere el proceso de una estrategia permanente de reflexión, de autocrítica y mejor de aún de empoderamiento, consciente de lo que significa el reto de pasar de un panorama y situaciones ambientales adversas y que han hecho crisis a situaciones ambientales de bienestar y progreso, con indicadores que muestran impactos ambientales cada vez más críticos (p.e. temporada invernal y dinámica de la naturaleza con parálisis de cientos de kilómetros de tramos viales, cientos de movimientos en masa-remociones, más de un millón de población damnificada, vivienda destruida, pérdidas de vidas humanas; como dijeran recientemente voceros del gobierno nacional, país en crisis y sitiado por fenómenos naturales e intervenciones humanas indebidas); demanda un decidido trabajo de empoderamiento, de sinergia y actuación colectiva, de inversión de recursos, de trabajo a corto-mediano y largo plazo, siempre en la búsqueda incesante de alcanzar desarrollo humano sostenible y mejoramiento de calidad de vida para nosotros y para la población futura Norte Santandereana.

16 ANEXOS

16.1 FICHAS DE PROYECTOS

PROGRAMA I. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROVISIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
Entidad Responsable
CORPONOR, PDA, Gobernación Norte de Santander, Administraciones Municipales, Empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado.
Duración
Este es un proyecto de continuidad en el tiempo y por esta razón será ejecutado por fases, siendo la primera, la correspondiente al horizonte de planificación (10 años).
Objetivos Específicos
Proteger y conservar el recurso bosque de la cuenca a través del manejo y/o administración de áreas estratégicas como instrumento para la provisión del recurso hídrico. Implementar los Planes de Manejo de las áreas de especial significancia ambiental de la cuenca, tales como humedales y parques naturales regionales, entre otros, como estrategia de conservación. Ejercer control y seguimiento sobre las areas estratégicas para la provisión del recurso hídrico a través de los grupos guarda cuencas.
Localización
Principalmente en las partes alta y media de la cuenca, en las áreas de reserva del recurso hídrico identificadas en los muncipios de Pamplona, Pamplonita Ragonvalia, Herrán, Bochalema, Chinacota, Villa del Rosario y Los Patios.
Actividades
1. Adquirir los predios identificados para la conservación de áreas de nacimiento en las microcuencas abastecedoras de acueductos municipales. 2. Proteger los predios adquiridos a traves del aislamiento, con el fin de garantizar las funciones ecosistemicas de dichos predios. 3. Implementar el Plan de Manejo Ambiental a los predios adquiridos para la conservación y/o restauración y consolidacion del sistema regional de areas protegidas. 4. Capacitar y Conformar los grupos Guarda-Cuencas en protección y conservación de los recursos naturales de la cuenca.
Especificaciones Técnicas
Seguir las indicaciones que ha establecido la Corporación para la adquisición de los predios. Debe apoyarse en la cartografía catastral del IGAC. Los Planes de Manejo de estos predios deben ser oficializados por la Corporación. La conservación de cobertura dentro de los predios adquiridos se mantiene al implementar correcta y oportunamente las acciones de aislamiento.
Metas
Al año 2029 haber adquirido los predios que corresponden al cubrimiento del 100% del total de las áreas de nacimiento de microcuencas abastecedoras priorizadas. Al año 2029 haber conservado las zonas de bosque de las áreas de especial significancia ambiental de la cuenca (primario y secundario) que corresponden al total de las áreas de nacimiento de microcuencas abastecedoras de acueductos identificadas en este proyecto. En el año 2011 haber dado inicio a la ejecución de las acciones de recuperación y conservación planteadas en los Planes de Manejo de humedales, parques y demás áreas estratégicas que cuenten con ellos. En el año 2011 poner en marcha el cronograma de seguimiento a los predios adquiridos en áreas de reserva que aún se encuentren sin plan de manejo o cuya etapa de ejecución no se haya iniciado.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $180.000.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte CORPONOR, Gobernación del Departamento, Plan Departamental de Aguas, Administraciones Municipales, Empresas prestadoras del servicio de acueductos y alcantarillado, entre otras entidades públicas, empresas privadas, ONG´s que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROVISIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
Gestión con el con las entidades adminitrativas municipales, gubernamentales, nacionales e internacionales para conseguir los recursos económicos que permitan la adquisición las áreas estratégicas,y implementación de las actividades de protección, recuperación y conservación de los planes de manejo ambiental para las zonas estratégicas para la provisión del recurso hídrico necesarias, para mantener la oferta hidirca de la cuenca. Acuerdos con los entes territoriales para el aporte de otros recursos necesarios para la compra de los predios en las áreas de nacimiento de su jurisdicción. Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de los distintos planes de manejo y a la administración de las áreas estratégicas declaradas.
GRAN META: En el año 2029 tener el 100% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.
INDICADOR: Número de áreas estratégicas con Plan de Manejo en ejecución.
OTROS INDICADORES: No. de hectáreas adquiridas y protegidas por la Corporación/año. No. de planes de manejo ambiental de areas estratégicas, en ejecución/año. No. de personas vinculadas a los grupos guarda cuencas establecidos y en funcionamiento/municipio.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL **PROYECTO 2: RESTAURACIÓN DE ÁREAS DE EROSIÓN LAMINAR Y EN SURCOS**
Entidad Responsable
CORPONOR, Gobernación Norte de Santander, Administraciones Municipales, FNR y entidades de cooperación internacional con intereses en la restauración participativa.
Duración
Este proyecto ha de realizarse a largo plazo, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2031
Objetivo General
Implementar actividades de restauración de áreas de erosión laminar y en surcos.
Objetivos Específicos
• Evaluar el potencial de restauración de las áreas seleccionadas • Selección y zonificación de áreas a restaurar • Definir líneas de acción y actividades y diseño de modelos de restauración a aplicar • Implementación de actividades de restauración participativa tales como enriquecimiento, manejo de regeneración, eliminación de limitantes, control de tensionantes, selección y manejo de especies dinamizadoras. • Realizar seguimiento y monitoreo a la restauración.
Localización
En los municipios de Pamplona en las veredas: Ulaga Alta, Ulaga Baja, Naranjo, Chichira, Fontibon, Monteadentro, Alto Grande, El Totumo, Navarro, El Rosal. En el municipio de Pamplonita en las veredas: El Picacho, Buenos Aires, San Antonio. En el municipio de Chinacota en las veredas: Pantanos, Iscala Centro, Iscala Norte. En el municipio de Los Patios en las veredas: La Mutis, 20 de Julio, El Helechal, La Garita. En el municipio de Cúcuta los corregimientos San Faustino, Agua Clara y Buena Esperanza
Actividades
1. Identificar y priorizar las áreas de erosión superficial para su recuperación. **2.** Evaluar el potencial de restauración y de potencial sociodinámico de las áreas identificadas. **3.** Selección, zonificación, inventario de predios. **4.** Definición de líneas de acción en Mitigación de las causas de la alteración y refuerzo del potencial de restauración **5.** Diseño de modelos de restauración. **6.** Implementación de medidas de restauración como: enriquecimiento, manejo de regeneración, eliminación de limitantes, control de tensionantes, selección y manejo de especies dinamizadoras **7.** Seguimiento y monitoreo a la restauración.
Especificaciones Técnicas
Es necesario tener en cuenta las siguientes especificaciones generales:

1. Contrastar la altura del área versus la altura sobre el nivel del mar de las especies posibles. **2.** Cruce del objetivo de la plantación con los usos reportados de la especie. **3.** Cruce de calificación de sitio y los requerimientos de la especie. **4.** Selección de la especie(s) a utilizar. **5.** Preparación del terreno. **6.** Ahoyado del terreno. **7.** Siembra y abono de las plántulas. Así como Aplicar los parámetros técnicos definidos en la "Metodología para el desarrollo de los proyectos piloto de la política de restauración ecológica participativa en el Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas amortiguadoras".
Metas
1. Restaurar para el año 2026, 6965 ha en áreas priorizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Presupuesto estimado: $ 56.354'000.000 Fuente de Financiación: CORPONOR, Gobernación, alcaldías municipales, FNR, organismos gubernamentales, ONGs y entidades de cooperación internacional con intereses en la restauración participativa y la conservación de las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
1. Consolidar con la comunidad la mano de obra y la protección de la reforestación. **2.** Gestión de los recursos necesarios para la ejecución al interior de la Corporación, Gobernación, alcaldías municipales, fondo nacional de regalías, organismos de cooperación internacional. **3.** Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de las distintas actividades planteadas. **4.** Sensibilización, capacitación y consulta a las comunidades y partes interesadas **5.** Integración de esfuerzos institucionales **6.** Apropiación por parte de las comunidades rurales de la importancia de restaurar áreas con erosión laminar y en surcos, de modo que realicen una adecuada gestión local **7.** Articular este proyecto con la línea programática 1: Conservación, rehabilitación y/o restauración de ecosistemas, recursos naturales y sus servicios ambientales de la estrategia nacional de Pago por servicios ambientales, la cual apoya el establecimiento y manejo de los denominados corredores de conservación.
Gran Meta
En el año 2031 la cuenca contara con 6965 hectáreas restauradas que estaban en proceso de erosión laminar, presentado de este modo coberturas boscosas de especies autóctonas avanzando en los diferentes estados sucesionales que garantizan su recuperación.
Indicador(es)
de hectáreas con erosión laminar en proceso de restauración/año # de hectáreas restauradas/año # de talleres/eventos realizados

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 1: MANEJO DE ÁREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL **PROYECTO 3: IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES BIOLÓGICOS Y/O ACTIVIDADES DE CONECTIVIDAD DEL PAISAJE**
Entidad Responsable
MAVDT – CORPONOR – Instituto Alexander Von Humboldt – Universidades Regionales - ONGs de nivel internacional (TNC, CI) – Sector Privado.
Duración
Este proyecto ha de realizarse a largo plazo, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2024
Objetivo General
• Implementar actividades de conectividad ecológica entre áreas estratégicas de la cuenca a través de corredores biológicos.
Objetivos Específicos
• Reconocer y delimitar las rutas de conectividad en campo (para interconectar AE*), • Definir el estado legal de las áreas delimitadas y la factibilidad de su implementación

- Caracterizar a través de inventarios de flora y fauna exploratorios las áreas definidas por el proyecto.
- Diseñar corredores biológicos y planificar las actividades de conectividad del paisaje.
- Socializar, sensibilizar y consultar a la comunidad y partes interesadas sobre los alcances del proyecto y su importancia.
- Adquirir los predios localizados en el área de influencia de los corredores biológicos.
- Implementar 11.300 m de corredores biológicos en la cuenca
- Evaluar y verificar las actividades de interconectividad de forma periódica en la cuenca

Localización

Parte alta y media de la cuenca en los municipios de Bochalema, Chinácota, Ragonvalia, Pamplonita y Herrán.

Actividades

- Reconocimiento y delimitación de las rutas de conectividad en campo (para interconectar AE*), estado legal y factibilidad de su implementación
- Sensibilización, socialización y consulta inicial del Proyecto
- Realización de inventarios de flora y fauna exploratorios en las áreas seleccionadas para la implementación de corredores biológicos
- Diseño de corredores biológicos y planificación de actividades de conectividad del paisaje
- Socialización y segunda consulta del Proyecto
- Adquisición de terrenos/predios en el área de influencia de los corredores biológicos
- Enriquecimiento y/o reforestación protectora con especies nativas de 56.5 hectáreas.
- Aislamiento de 25 kilómetros de corredores biológicos.
- Información a la comunidad sobre la realización del proyecto con la señalización de corredores a través de las vallas
- Entrega el corredor biológico a la comunidad del área de influencia.
- Realizar la interventoría administrativa, financiera y técnica al proyecto.
- Evaluación y verificación anual a las actividades de interconectividad.
- Evaluación, retroalimentación y ajuste del Proyecto. Priorización de nuevas áreas y/o ampliación de las actuales.

Especificaciones Técnicas

- Realizar inventarios, donde se observe la situación ambiental de todas las áreas, desde los aspectos físicos, bióticos, sociales, culturales y económicos; se debe llevar a cabo este proyecto encaminado a la caracterización de la flora y la incidencia que tienen las diferentes actividades humanas sobre este componente del paisaje que determinan el estado actual de la vegetación, la cual determina el estado o comportamiento de otros recursos naturales como la fauna, fuentes de agua, nutrientes, fertilidad y estructura del suelo.
- La biodiversidad es el número de especies presentes en un área determinada y la abundancia de cada una de las especies, la pérdida de esto nombrado anteriormente suele ser generalmente el efecto de otras actividades humanas de elevado impacto, por lo tanto, se pretende la preservación del ambiente y crear conciencia de que somos sólo usuarios temporales de los recursos y que nuestra actividad de hoy puede traer como consecuencia el deterioro de nuestra calidad de vida y la pérdida de la riqueza más preciada: nuestros bosques nublados y páramos, y en especial todas nuestras Áreas Naturales Protegidas y nuestras principales fuentes de agua.
- Adquisición de 56.5 ha de predios en el área de influencia de los corredores biológicos
- Recuperación de áreas intervenidas definidas en el diseño de los corredores a través del enriquecimiento y/o reforestación protectora con especies nativas de 56.5 hectáreas.
- Disminución de la intervención de los corredores biológicos establecidos a través del aislamiento de 25 kilómetros de corredores biológicos. Los aislamientos se realizarán con 4 cuerdas y con ubicación de postes cada 2 m.

Metas

Al año 2019 se contará con 11.300 m de corredores biológicos implementados interconectando 9 áreas estratégicas en la cuenca.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación

Este proyecto tiene un costo aproximado de $1.617.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte de entidades públicas, entes territoriales, empresas privadas, ONGs, entre otros, que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.

Estrategias para la Ejecución

- Gestiones para conseguir los recursos económicos que permitan la adquisición de los predios y la ejecución de las acciones de recuperación, conservación o restauración necesarias.
- Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de

las distintas actividades planteadas. • Sensibilización, capacitación y consulta a las comunidades y partes interesadas • Integración de esfuerzos institucionales en torno a la implementación de corredores biológicos en la cuenca. • Apropiación por parte de las comunidades rurales de la importancia de implementar corredores biológicos y conservarlos, de modo que realicen una adecuada gestión local. • Articular este proyecto con la línea programática 1: Conservación, rehabilitación y/o restauración de ecosistemas, recursos naturales y sus servicios ambientales de la estrategia nacional de Pago por servicios ambientales, la cual apoya el establecimiento y manejo de los denominados corredores de conservación.
Gran Meta: Para el año 2029 implementar nuevos corredores biológicos para ampliar los 11.300 m de corredores biológicos implementados
Indicador(es): • # metros lineales de corredores establecidos en la cuenca • # Áreas estratégicas interconectadas • # de talleres/eventos realizados • # de inventarios de flora y fauna realizados

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 1: MANEJO DE ÁREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL **PROYECTO 4: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA CATALOGADA COMO AMENAZADA**
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto ha de realizarse a mediano plazo, en el período comprendido entre el año 2010 y el 2016
Objetivos Específicos
1. Complementar y/o actualizar la base de datos de especies amenazadas que se encuentran en la cuenca. **2.** Diseñar e implementar planes de manejo integrados de especies amenazadas para los diferentes tipos de ecosistemas que se encuentran en la cuenca.
Localización
Cuenca del Pamplonita: Pamplonita, Chinácota, Ragonvalia y Bochalema
Actividades
• Formular Planes de manejo integrados de fauna catalogada como amenazada. • Determinar especies amenazadas estratégicas que aporten significativamente al equilibrio de los ecosistemas. • Implementar planes de manejo integrados con especies que se encuentren en alguna categoría de amenaza, en áreas de ecosistemas estratégicos para la conservación de fauna y recursos hídricos.
Especificaciones Técnicas
• Complementar y/o actualizar el inventario de fauna amenazada del Departamento, donde se caracterice la situación sobre aspectos físicos, bióticos, sociales, culturales y económicos; teniendo en cuenta la incidencia de actividades humanas sobre este componente del paisaje. Relación con fuentes de agua, nutrientes, fertilidad y estructura del suelo. • Gestionar y promover investigaciones a nivel regional que generen impacto para lograr la protección y conservación de las especies amenazadas a lo largo de la cuenca
Metas
1. Al año 2016 la cuenca contara con un inventario completo y un monitoreo establecido de fauna amenazada y endémica de especies que se encuentran catalogadas como amenazadas. **2.** Para el 2016 ejecución de los planes de manejo integrados de fauna amenazada en cada uno de los ecosistemas estratégicos.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 1.550.638 haciéndose necesaria su financiación por parte de entidades públicas, empresas privadas, ONGs, Universidades, entre otros, que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestionar la consecución de recursos económicos para la protección de las especies amenazadas **2.** Acuerdos con los entes territoriales para el aporte de otros recursos necesarios para la compra de los

predios en las áreas para situar las especies
Gran Meta: En el año 2016 contar con Planes de Manejo Integrados formulados y en implementación para las especies de fauna amenazadas en la cuenca.
Indicador(es): No. de Planes de manejo formulado por año. No. de Especies Amenazadas de fauna en determinada categoría de amenaza, con planes de conservación formulados y en ejecución por la corporación. No. de Planes de manejo integrados en ejecución

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA II. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 1: ESTABLECIMIENTO DE LOS RESERVORIOS DE AGUA PARA ÉPOCA SECA EN LAS ZONAS CON ALTO ÍNDICE DE ESCASEZ
Entidad Responsable
CORPONOR, Gobernación Norte de Santander, Aguas Kpital, Comunidades beneficiarias, Administraciones Municipales.
Duración
Este proyecto ha de realizarse a mediano, en el período comprendido entre el año 2010 a 2020
Objetivos Específicos
1. Garantizar la disponibilidad hídrica en época seca en la parte media y baja de la cuenca.
Localización
En los municipios de Chinacota, Los patios y Bochalema
Actividades
1. Caracterización de los sitios para la elaboración de los reservorios. **2.** Construcción de los reservorios de agua con capacidad para 200 metros cubicos en los sitios definidos.
Especificaciones Técnicas
1. La caracterización de los sitios debe describir las condiciones de los suelos (arcillosos, arenosos, francos), las pendientes no deben ser superior a 10%. **2.** El diseño y construcción sigue los siguientes parámetros: Dimensiones: 10m x 10m x 2m; Materiales: Membranas geotextiles sencilla y doble.
Metas
1. Los municipios de Chinacota, Los patios y Bochalema dispondrán en el área rural de reservorios de agua para el abastecimiento en época de sequia.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 2.020.000.000 y estará financiado principalmente por CORPONOR, Gobernación, Aguas Kapital, Administraciones Municipales y demás entidades nacionales e internacionales que estén interesados en mejorar y/o mantener la cantidad del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
Consolidar con la comunidad el uso, acceso y mantenimiento de los reservorios. Gestión de los recursos necesarios para la ejecución e implementación de los reservorios en los municipios de Chinacota, Los patios y Bochalema.
Gran Meta
En el año 2029 se tendrá un sistema de reservorios que permita disponer de agua a los municipios de la parte media y baja de la cuenca en época seca
Indicador(es)
No. de predios beneficiados/municpio. No. de reservorios construidos/año.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 2: IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PARA LAS FUENTES HÍDRICAS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
Entidad Responsable
Entes administradores de servicios públicos de los municipios inmersos en la cuenca, CORPONOR, y la

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 2: IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PARA LAS FUENTES HÍDRICAS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
Gobernación, Plan Departamental del Agua.
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto, mediano y largo plazo, en el período comprendido entre el año 2010 a 2029
Objetivos Específicos
1. Realizar los proyectos establecidos en los PSMV y el Plan operativo del PDA relacionadas con el saneamiento básico de los municipios de la cuenca. 2. Cumplir con el seguimiento a la implementación de los PSMV y de los proyectos del PDA para los municipios de la cuenca.
Localización
Principalmente en las corrientes impactadas por los vertimientos de aguas residuales de cascos urbanos de San José de Cúcuta, Pamplona, Pamplonita, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Ragonvalia en el área de la cuenca.
Actividades
1. Implementar acciones establecidas en los PSMV y en el PDA relacionadas con el saneamiento básico de los municipios participantes de la cuenca. 2. Realizar seguimiento a la implementación de los PSMV y de los proyectos del PDA para los municipios de la cuenca.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: 1. Para lograr el mejoramiento de la calidad y cantidad del agua de la cuenca del río Pamplonita se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas que se identifiquen en los proyectos de los PSMVS y el PDA, en relación con proyectos de acueducto, alcantarillado y otras inversiones en donde se resalta la Implementación de Obras y de los Planes de Uso eficiente y Ahorro del Agua en cada municipio.
Metas
2. Al año 2026 los PSMV´S estarán en implementación en un 80 % en los municipios en el área de la cuenca. 3. Al año 2029 lograr reducir las cargas contaminantes producto de los vertimientos de los suelos urbanos de los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Pamplonita, para verificar el cumplimiento de la meta individual y global de reducción de cargas contaminantes año a año y el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la Corporación.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 600.225.000.000 y de acuerdo a la relación de inversiones propuestas en los PSMV´S y en el PDA, y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades nacionales e internacionales que estén interesados en mejorar y/o mantener la cantidad y calidad del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
Gestión de los recursos necesarios por parte de entidades o instituciones que cumplen un rol en la implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Gestión y articulación de las diversas estrategias establecidas para el seguimiento de los PSMV.
Gran Meta
En el año 2029 las acciones establecidas por los PSMV y el PDA estarán implementadas en un 100% en los municipios con cascos urbanos inmersos en la Cuenca del Río Pamplonita en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV –implementados y con seguimiento.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 3: IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
Entidad Responsable
Entes administradores de servicios públicos de los municipios de la cuenca, CORPONOR y la Gobernación
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto, mediano y largo plazo, en el período comprendido entre el año 2010 y el 2029.
Objetivos Específicos
1. Realizar la implementación de las acciones establecidas en los PGIRS y que están siendo apoyadas por el PDA relacionadas con el manejo integral de Residuos Sólidos a nivel urbano en los municipios de la cuenca.

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 3: IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
2. Efectuar monitoreo y seguimiento a los PGIRS de los municipios de la cuenca.
Localización
3. En los municipios de San José de Cúcuta, Pamplona, Pamplonita, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Ragonvalia.
Actividades
1. Implementar los proyectos establecidos en los PGIRS y que están siendo apoyados por el PDA para losmunicipios del área de la Cuenca. 2. Monitoreo y seguimiento a los PGIRS de los municipios de la Cuenca.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: 1. Para lograr mejorar la calidad ambiental de los recursos agua, suelo, aire y reducir la contaminación visual generada por los Residuos Sólidos en la cuenca del Rio Pamplonita se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas requeridas en los proyectos de los PGIR´S de acuerdo al desarrollo de obras y actividades de saneamiento relacionadas con la selección, recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos sólidos, teniendo en cuenta las necesidades de cada municipio.
Metas
1. Al año 2026 los PGIRS estarán siendo implementación en un 80 % en los municipios del área de la cuenca. 2. Al año 2029 lograr reducir y manejar integralmente los residuos sólidos a nivel urbano en los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Pamplonita.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 15.000.000.000 y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades que estén comprometidos con la protección de la calidad del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
Gestión de recursos necesarios por parte entidades o instituciones responsables de la implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Gestión y articulación de las diversas estrategias establecidas para el seguimiento de los PGIRS
Gran Meta
En el año 2029 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo a la gestión, implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos de los municipios de la Cuenca del Río Pamplonita en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
No. de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, implementados y con seguimiento.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA III. GESTION DEL RIESGO

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 1. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS BIOINGENIERILES PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de diez (10) años.
Objetivos Específicos
Diseñar e implementar las medidas estructurales en zonas de alto riesgo
Localización
En los municipios de Chinacota, Herran y Ragonvalia
Actividades
Realizar un estudio geotécnico en detalle del área adyacente para estabilizar las laderas críticas en la quebrada Corrales en la vereda Corrales, en el municipio de Herrán y la vereda San José del municipio de Ragonvalia..
Especificaciones Técnicas
Caracterización de cartografía base para identificar áreas afectadas, cartografía geológica en detalle, exploración geológica del suelo y subsuelo, ensayos de laboratorio para muestras extraídas de exploración geológica, diseños preliminares de la zona de estudio.

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO **PROYECTO 1. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS BIOINGENIERILES PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES**
Metas
Diseñar e implementar las medidas estructurales en zonas de alto riesgo y zonas aledañas por fenómenos de remoción en masa en la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 1.300`000.000 y estará financiado principalmente Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.
Estrategias para la Ejecución
1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el proyecto. 2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales. 3. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento de obras bio-ingenieriles.
Gran Meta
En el año 2020, se han realizado el 100% de las obras bioingenieriles para estabilizar los taludes de los tramos identificados en la cuenca del río Pamplonita.
Indicador(es)
No. de Obras bio-ingenieriles diseñadas/año No. de Obras bio-ingenieriles implementadas/año No. de Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO **PROYECTO 2. MANEJO INTEGRAL DEL CAUCE EN LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA**
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de Diez (10) años.
Objetivos Específicos
Implementar las obras necesarias para la corrección y manejo del cauce del río Pamplonita.
Localización
Zonas aledañas al corregimiento El Diamante en el Municipio de Pamplonita.
Actividades
1. Estudio hidrológico de la cuenca y Levantamiento de altimetría y planimetría detallado en el área de afectación en el cauce. 2. Elaboración del modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce. 3. Diseño de obras para corrección del cauce en el área de afectación del Río. 4. Ejecución de obras para corrección del cauce en el área de afectación del Río.
Especificaciones Técnicas
Caracterización de cartografía base para identificar áreas afectadas, cartografía geológica en detalle, exploración geológica del suelo y subsuelo, ensayos de laboratorio para muestras extraídas de exploración geológica, diseños preliminares de la zona de estudio.
Metas
1. Socializar y concientizar a la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales. 2. Definir los responsables, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento del manejo integral del cauce.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 750`000.000 y estará financiado principalmente Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.
Estrategias para la Ejecución
1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el proyecto. 2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales. 3. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento del manejo integral del cauce.

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO **PROYECTO 2. MANEJO INTEGRAL DEL CAUCE EN LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA**
Gran Meta
En el año 2020, se han implemetado el 100% de los estudios y obras diseñadas para corregir o manejar el cauce del río Pamplonita.
Indicador(es)
No. de kilometros de cauce con manejo integral/año No. de Estudios hidrológicos realizados/municpio No. de Levantamientos topográficos realizados/municipio No. de Obras implmentadas para corrección del cauce del Río Pamplonita/año. No. Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de inundaciones.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO **PROYECTO 3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CLOPAD) Y ELABORACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS PLEC'S.**
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de diez (10) años.
Objetivos Específicos
Fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). Elaboración y Socialización de los Planes Locales de Emergencia y Contingencia PLEC'S.
Localización
Todos los municipios participantes en la cuenca: Pamplona, Pamplonita Ragonvalia, Herrán, Bochalema, Chinacota, Villa del Rosario y Los Patios, Cúcuta y Pto Santander.
Actividades
1. Fortalecimiento de los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). 2. Elaboración de los planes locales de emergencia y contingencia (PLEC'S.).
Especificaciones Técnicas
Formular acciones y estrategias que permitan el fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y la Elaboración de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).
Metas
Fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). Elaboración de los planes locales de emergencia y contingencia (PLEC'S.)
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 3.118`000.000 y estará financiado principalmente Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y dar posibilidades de cumplir los de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S). Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y la aplicación de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S). Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento y fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de actualización y seguimiento de los Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S) en la cuenca.
Gran Meta
En el año 2016, se tienen el 100% del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).
Indicador(es)
No. de CLOPAD´S y PLEC´S fortalecidos No. de personas capacitadas en gestión del riesgo. No. de personas beneficiadas por la realización de obras de taludes y contención de deslizamientos.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA IV. PRODUCCION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 1: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE.

Entidad Responsable

MADR - MAVDT – DNP – IDEAM – CORPOICA – INGEOMINAS - Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores.

Duración

Este proyecto se realizará en el largo plazo, en el período comprendido entre el 2011 y el 2031.

Objetivos Específicos

1. Promover acciones de reconversión de sistemas productivos tradicionales en áreas degradadas o improductivas.
2. Promover e implementar en la cuenca proyectos productivos que involucren medidas de protección de los recursos naturales.

Localización

Municipios de Pamplona, Pamplonita, Herrán, Ragonvalia, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Villa del Rosario, Cúcuta y Puerto Santander.

Actividades

- Realizar un análisis ambiental de los sistemas productivos de la cuenca y generar medidas de reconversión y/o implementación de prácticas amigables con el ambiente.
- Implementar y/o promover medidas de reconversión de los sistemas productivos tradicionales en la cuenca
- Formar, capacitar y/o sensibilizar comunidades, productores, ONGs y representantes de instituciones acerca de la importancia de implementar sistemas productivos amigables con el medio ambiente y/o transformar los actuales.
- Implementar proyectos productivos sostenibles en la cuenca (apicultura, piscicultura, frutales, labranza mínima, ganadería sostenible y silvopastoriles, agrofostales, minería sostenible, entre otros)

Especificaciones Técnicas

1. La capacitación a familias productoras en reconversión y sistemas productivos sostenibles se genera a comunidades específicas de la cuenca, particularmente familias pertenecientes a sistemas productivos tradicionales en tierras agropecuarias en la cuenca.
2. La Caracterización y diagnóstico de los Sistemas Productivos tradicionales, se realizará tomando como base el estudio socio-económico de la fase de diagnóstico de la Cuenca del rio Pamplonita, para la ubicación de las zonas específicas más degradadas donde se implementaran, posteriormente actividades de reconversión y sistemas productivos amigables con el ambiente.
3. La caracterización del componente socio-económico busca identificar la realidad que en materia económica y social se proveería a las comunidades involucradas en el proyecto, con la implementación de los sistemas productivos sostenibles
4. Generación y/o consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización, mediante:

   - ✓ Fortalecimiento y desarrollo organizacional
   - ✓ Capacitación en temas empresariales
   - ✓ Aspectos contables y económicos
   - ✓ Planeación
   - ✓ Asistencia técnica empresarial

   Oferta:

   - ✓ Identificación y cuantificación de productos primarios, transformados
   - ✓ Calidad de productos
   - ✓ Normas ISO-14000,
   - ✓ Producción limpia
   - ✓ Capacidad de producción
   - ✓ Presentación de productos
   - ✓ Transporte y canales de comercialización

   Demanda:

   - ✓ Nichos de mercado
   - ✓ Competencia y complementación

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE **PROYECTO 1: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE.**
✓ Cadenas productivas Desarrollo tecnológico ✓ Aserríos ✓ Aprovechamiento de subproductos ✓ Transformación secundaria
Metas
Para el año 2031 contar con 42.000 hectareas reconvertidas y 123.00 hectareas con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca, que actualmente pertenecen a tierras agropecuarias mixtas bajo sistemas productivos tradicionales en tierras degradadas y/o improductivas.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 529.129 Millones de pesos y estará financiado por el MADR - MAVDT – DNP – IDEAM – CORPOICA – INGEOMINAS - Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores.a nivel nacional y regional y por Organismos de cooperación internacional.
Estrategias para la Ejecución
1. Capacitación de las comunidades y productores locales 2. Desarrollo de investigación específica en análisis y evaluación de los sistemas productivos tradicionales en la cuenca y generación de las medidas de reconversión o prácticas amigables con el ambiente a introducir 3. Integración de esfuerzos institucionales en torno a la asistencia a grupos de pequeños productores vulnerables. 4. Apropiación por parte de las comunidades rurales de la importancia de implementar practicas amigables con el ambiente en sus sistemas productivos tradicionales, de modo que realicen una adecuada gestión local.
Gran Meta
Para el año 2031 los productores agropecuarios de la cuenca del Río Pamplonita se encuentran implementando medidas de reconversión y/o sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca.
Indicador(es)
No. de talleres o eventos realizados/año No. de Ha reconvertidas en la cuenca No. de Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE **PROYECTO 2: ADAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**
Entidad Responsable
MAVDT – MADR – DNP – IDEAM – CORPOICA – Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales- CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores.
Duración
Este proyecto se realizará en corto plazo, en el período comprendido entre el 2011 y el 2013.
Objetivos Específicos
1. Contextualizar y formar comunidades, productores, ONGs y representantes de instituciones acerca del cambio climático y sus efectos en los sistemas productivos de la cuenca. 2. Estructurar en la cuenca planes agropecuarios municipales con inclusión del tema del Cambio Climático. 3. Creación de la red interinstitucional regional de gestión y aprendizaje sobre Cambio Climático
Localización
Todos los municipios participantes en la cuenca: San José de Cúcuta, Puerto Santander, Pamplona, Pamplonita, Chinácota, Bochalema, Villa del Rosario, Los Patíos, Herrán y Ragonvalia.
Actividades
• Realizar talleres de capacitación, formación y consulta a comunidades, productores, ONGs y representantes de instituciones para contextualizar sobre los efectos del cambio climático y posibles medidas de adaptación en la cuenca. • Conocer la vulnerabilidad de los Sistemas Productivos en la cuenca frente al Cambio Climático • Gestionar y/o generar información agroclimatológica para la generación de escenarios de variabilidad y cambio climático en la cuenca. • Identificar medidas de adaptación de los sistemas productivos frente al cambio climático en la cuenca que

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 2: ADAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

vinculen las percepciones de la gente y conocimientos tradicionales
- Elaborar planes agropecuarios municipales que involucren el tema de cambio climático
- Generar espacios de diálogo y apropiación de las comunidades del tema de cambio climático que permitan fortalecer la gestión local y la aplicación de las medidas de adaptación generadas.
- Conformar la red interinstitucional para el cambio climático en la cuenca

Especificaciones Técnicas

Actualmente en la cuenca del Río Pamplonita se ha identificado una tendencia progresiva de cambio de las condiciones climáticas, ocasionadas principalmente por acciones humanas, que se ha evidenciado por el aumento en la temperatura del aire, aparición de nuevas plagas agrícolas y aumento en el número de eventos climáticos extremos. Esto ha traído consigo unos efectos locales como lo es deficiencia o exceso de lluvias, heladas, vendavales, entre otros, que han afectado a los sistemas productivos tradicionales de la cuenca, generando pérdidas a los productores y poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la región.

Debido a esto es indispensable la adopción de medidas de mitigación de las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero) y de reducción de la vulnerabilidad en el sector agropecuario de la cuenca que permita una adecuada adaptación ante los efectos esperados del cambio climático.

En este sentido, es necesario lograr:

- Reducción de la vulnerabilidad tecnológica
- Reducción de la vulnerabilidad ambiental
- Reducción de la vulnerabilidad socioeconómica
- Reducción de la vulnerabilidad por falta de información y gestión institucional
- Reducción de la vulnerabilidad

En materia de mitigación de emisiones de GEI de la agricultura se pueden adoptar las siguientes alternativas:

- Programas agroforestales y afines
- Racionalización del uso de abonos químicos y del uso del suelo
- Manejo adecuado de alimentación ganadera y del estiércol
- Manejo racional del agua. Ejemplo: cultivos de arroz
- Uso de biocombustibles provenientes de cultivos establecidos en tierras aptas, previo estudio de balance y huella de carbono.

Metas

Al finalizar el año 2013 las partes interesadas en la cuenca deben estar contextualizadas de los efectos del cambio climático, conocer la vulnerabilidad de los sistemas productivos y contar con unos paquetes de medidas de adaptación al cambio climático a aplicar en los próximos años, que permitan mantener la productividad, los ingresos y garantizar la seguridad alimentaria al Departamento de Norte de Santander.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación

Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 1.743.000.000 y estará financiado por MAVDT – MADR – DNP – IDEAM – CORPOICA – Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales- CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores a nivel nacional y regional y por Organismos de cooperación internacional con interés en el cambio climático y sus efectos en la agricultura.

Estrategias para la Ejecución

Capacitación de las comunidades y productores locales
Desarrollo de investigación específica en cambio climático, vulnerabilidad, escenarios climáticos futuros y medidas de adaptación.
Integración de esfuerzos institucionales en torno a la asistencia a grupos de pequeños productores vulnerables
Apropiación por parte de las comunidades rurales del tema de Cambio Climatico y agricultura, de modo que realicen una adecuada gestión local

Gran Meta

Para el año 2013 los productores agropecuarios de la cuenca del Río Pamplonita se encuentran implementando medidas de adaptación de los efectos del cambio climático y se aúnan esfuerzos a través red interinstitucional regional de gestión y aprendizaje sobre Cambio Climático.

Indicador(es)

No. de talleres o eventos realizados/año
No. de Sistemas Productivos con estudio de vulnerabilidad ante el Cambio Climatico.
No. de medidas de adaptación generadas por sistema productivo
Red interinstitucional para el cambio climático conformada

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA V. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL PROYECTO 1: ESTUDIO DETALLADO DE VULNERABILIDAD FISICA EN AREAS INUNDABLES
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales, Universidades y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el mediano plazo, esperando resultados al año 2020.
Objetivos Específicos
Realizar un estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Pamplonita
Localización
Los municipios pertenecientes a la parte media y baja de la Cuenca del Río Pamplonita: Bochalema, Chinacota, Villa del Rosario, Los Patios, Cúcuta y Pto Santander.
Actividades
1. Realizar un estudio en detalle de puntos críticos de áreas inundables. 2. Realizar un estudio hidrológico de áreas inundables. 3. Realizar un diagnostico para evaluación de Cobertura de redes y servicios públicos e infraestructura con relación al estado y su calidad.
Especificaciones Técnicas
Formular acciones y estrategias que permitan realizar el estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Pamplonita.
Metas
Realizar un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Pamplonita con respecto a fenómenos de inundaciones.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 250`000.000 y estará financiado principalmente Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen Crear un sistema integrado de información sobre amenazas y riesgos para planificación, información histórica de desastres y pérdidas. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento y fortalecimiento sistema integrado de información sobre amenazas y riesgos para planificación, información histórica de desastres y pérdidas en la cuenca.
Gran Meta
En el año 2020 la cuenca del río Pamplonita tiene establecido en detalle de las áreas vulnerabilidad a feneomenos de inundación.
Indicador(es)
Población beneficiada por la realización de un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Pamplonita con respecto a fenómenos de inundaciones.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL PROYECTO 2: AMPLIACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA.
Entidad Responsable
CORPONOR, MAVDT y la Gobernación.
Duración
Este proyecto es de mediano plazo, de 10 años, en el período comprendido entre el año 2010 y el 2020.
Objetivos Específicos
1. Realizar diagnostico a la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de San José de Cúcuta. 2. Elaborar e implementar plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire hacia el área metropolitana del municipio de Cúcuta. 3. Realizar monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Localización
En los municipios de San José de Cúcuta, Puerto de Santander, Villa del Rosario, Los Patios.
Actividades

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL **PROYECTO 2: AMPLIACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA.**
1. Realizar el diagnóstico de la Red Actual de Monitoreo de calidad del aire. 2. Elaborar e implementar un plan de mejoramiento y ampliación de la red que defina el procedimiento para su operación, acciones y periodos de mantenimiento y los lugares de instalación de nuevas estaciones. 3. Monitorear y verificar el funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: 1. Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Realizar el diagnostico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire. ✓ Realizar e implementar el plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana. ✓ Realizar monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta ampliada a su área metropolitana. 2. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se obtengan del diagnostico de la red actual y de la implementación del plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana la lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades especificas de en el proyecto que contribuyan a la disminución del deterioro de la calidad del aire en la cuenca.
Metas
1. Al año 2014 se contara con el diagnostico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de Cúcuta. 2. Al año 2029 lograr la ampliación (instalación de nuevas estaciones de monitoreo) y el fortalecimiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de 450`000.000 y estará financiado principalmente por CORPONOR, MAVDT, Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por la calidad del aire en la cuenca hidrográfica del Rio Pamplonita.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestiones ante el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto. 2. Realizar convenios interinstitucionales con universidades o instituciones con amplio conocimiento en el tema para conseguir apoyo técnico necesario en el desarrollo de las actividades del proyecto.
Gran Meta
En el año 2029 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana en la Cuenca del Río Pamplonita en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes No. Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca (Has)

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROYECTO 3: MODELAMIENTO DE LA OFERTA Y CALIDAD DE AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO PAMPLONITA.
Entidad Responsable
CORPONOR, UFPS.
Duración
Este proyecto ha de realizarse en un plazo, de 5 años, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2015.
Objetivos Específicos
1. Implementar un sistema integrado de modelación matemática del río Pamplonita, para simular y analizar el comportamiento hidráulico, morfológico y de calidad del agua del río. **2.** Modelar la cuenca hidrográfica del río Pamplonita como un aporte a la planificación ambiental en el oriente colombiano. **3.** A partir de la información generada por el modelamiento, ampliar el conocimiento sobre la dinámica de

precipitaciones, régimen de caudales, calidad de agua, etc.
Localización
El modelamiento se hará a lo largo del cauce principal del rio Pamplonita el cual se localiza al suroeste del departamento, el cauce se forma en el Municipio de Pamplona en la confluencia de las quebradas El Volcán (confluencia de las quebradas El Rosal y Navarro) con la quebrada Monteadentro y finaliza cerca del centro poblado de Puerto Villamizar en el Municipio de Cúcuta.
Actividades
1. Capacitación del personal necesario en modelación matemática de ríos. **2.** Adquirir software de modelación, equipos de sistematización, papelería y demás herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto. **3.** Recopilar, analizar, clasificar la información disponible y faltante acerca de la cuenca del río Pamplonita como insumo básico para alimentar el software de modelamiento. **4.** Realizar la esquematización y pruebas de calibración, verificación y análisis de sensibilidad del modelo. **5.** Analizar y organizar los resultados del modelamiento. **6.** Realizar estudios orientados al control, aprovechamiento y recuperación del recurso hídrico basados en el análisis matemático del modelo.
Especificaciones Técnicas
1. La modelación debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: ✓ Recopilar, analizar y clasificar la información base existente, y obtener la información nueva necesaria para alimentar con ella el modelo. ✓ Obtener software de modelación. **2.** Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Recolectar, analizar y clasificar la información base existente sobre la cuenca del rio Pamplonita. ✓ Recolectar, analizar y clasificar la información base faltante sobre la cuenca del rio Pamplonita. ✓ Procesar la información necesaria para alimentar el software de modelamiento. ✓ Realizar la esquematización y pruebas de calibración, verificación y análisis de sensibilidad del modelo. ✓ El seguimiento y monitoreo de la información que se obtiene del modelamiento. ✓ El procesamiento de la información obtenida con el fin de darle el uso propuesto. **3.** Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila a través de la modelación, la cual es necesaria para determinar con claridad la dinámica espacio temporal de las precipitaciones, el régimen de caudales y la calidad del agua de la cuenca del río Pamplonita.
Metas
1. Revisión de la información existente sobre la caracterización, físico química, estudios hidrológicos, hidrodinámicos, sedimentológicos, geológicos, morfológicos del río Pamplonita y sus afluentes. **2.** Recopilación de la información faltante para alimentar el software de modelación. **3.** Adquisición y aplicación del software de modelación. **4.** Procesamiento y aplicación de la información obtenida del modelamiento.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $300.000.000, y estará financiado principalmente por CORPONOR – UFPS, quienes están interesados en conocer y monitorear las condiciones ambientales de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
1. Convenio interadministrativo entre CORPONOR y UFPS para la ejecución del proyecto. **2.** Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen la ejecución del modelamiento del rio pamplonita. **3.** Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento a la calidad, oferta y disponibilidad hídrica en la cuenca.
Gran Meta
Realizar el modelamiento de oferta y disponibilidad de agua de la cuenca del río Pamplonita con el fin de garantizar la obtención de información veraz para el cálculo de la oferta, disponibilidad y calidad del recurso.
Indicador(es)
No de personas capacitadas en modelación matemática de ríos Porcentaje de aplicación del modelamiento de la oferta y calidad del agua sobre la corriente principal del rio Pamplonita No de estudios orientados al control, aprovechamiento y recuperación del recurso hídrico basados en el análisis matemático del modelo.

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INSTRUMENTACIÓN HIDROCLIMÁTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA OFERTA HÍDRICA
Entidad Responsable
IDEAM (Convenio con CORPONOR, Universidades y Alcaldías Municipales)
Duración
Este proyecto se realizará en el mediano plazo (2010-2020).
Objetivos Específicos
1. Conformar una red hidroclimática sólida para la cuenca del río Pamplonita. 2. A partir de la información generada por la red, ampliar el conocimiento sobre la dinámica de precipitaciones y el régimen de caudales en la cuenca. 3. Garantizar la veracidad de los datos producto del cálculo de la oferta hídrica.
Localización
Las estaciones de la red estarán ubicadas bajo especificaciones técnicas sobre las fuentes hídricas principales de las microcuencas abastecedoras priorizadas por CORPONOR, que hacen parte de la cuenca del río Pamplonita. Se determinará la necesidad de cambiar o conservar la ubicación de las estaciones existentes previa evaluación.
Actividades
1. Evaluación de las estaciones existentes en la cuenca y, de ser necesario, su adecuación con el fin de incorporarlas a la red propuesta. 2. Estudios técnicos y ambientales necesarios previos, soporte del diseño de la red. 3. Diseño de la red de instrumentación hidroclimática complementaria en la cuenca. 4. Instalación de la red de instrumentación en la cuenca (instalación de las estaciones sobre los nuevos nodos identificados).
Especificaciones Técnicas
2. La identificación de los nodos para la instalación de estaciones debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: ✓ Las corrientes pertenecen a una microcuenca abastecedora priorizada. ✓ Localización de bocatomas de acueductos municipales (y/o veredales dado el caso). ✓ Caudales captados y/o concesionados. ✓ Descargas residuales puntuales relevantes sobre las fuentes hídricas. ✓ Geomorfología de la zona. ✓ Comportamiento de las corrientes en época de lluvias y en época de estiaje. 3. Es necesario seleccionar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ La evaluación de las estaciones existentes y su adecuación, de ser necesario. ✓ El diseño de la red complementaria. ✓ La instalación de las estaciones que conformarán la red complementaria. ✓ El seguimiento y monitoreo de la información que se obtiene de la red. ✓ El procesamiento de la información obtenida con el fin de darle el uso propuesto. 4. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila a través de la red, la cual es necesaria para determinar con claridad la dinámica espacio temporal de las precipitaciones y el régimen de caudales de la cuenca del río Pamplonita, conocimiento que redundará en el cálculo de la disponibilidad hídrica en el territorio. NOTA: Tener en cuenta todas las especificaciones determinadas por el IDEAM.
Metas
1. Revisión técnica de las estaciones que actualmente se encuentran instaladas en la cuenca. 2. Localización de las estaciones que complementarán la red de instrumentación (se recomienda una por microcuenca priorizada). 3. Montaje, instalación y puesta en marcha del total de estaciones de la red de instrumentación.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 670.000.000, y estará financiado en su totalidad por el IDEAM y CORPONOR. Otras entidades públicas o privadas interesadas en la investigación para la conservación del recurso hídrico podrían ser aportantes, especialmente el sector académico representado por las Universidades.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el diseño e instalación de la red complementaria. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de la red de instrumentación. Convenio que asegure el monitoreo permanente de la información obtenida gracias a la operación de la red. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento a la oferta o disponibilidad hídrica en la cuenca.

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INSTRUMENTACIÓN HIDROCLIMÁTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA OFERTA HÍDRICA
GRAN META
Poner en marcha, en el año 2020, el funcionamiento de la red hidroclimática de la cuenca del río Pamplonita, con el fin de obtener información veraz para el cálculo de la oferta hídrica.
INDICADOR
Porcentaje de estaciones hidroclimáticas en funcionamiento. No. Estaciones / Área total de la Cuenca (Has) No. Estaciones / Microcuenca Abastecedora (Has) No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes

PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMATICO.
Entidad Responsable
CORPONOR – SENA – UNIVERSIDADES – ONG´S – ADMINISTRACIONES MUNICIPALES.
Duración
Este proyecto se realizará corto plazo, en el período comprendido entre el año 2010 al 2012.
Objetivos Específicos 1. Sensibilizar y Capacitar a los actores de la cuenca sobre el daño que se está causando al medio ambiente debido a las actuales prácticas productivas. 2. Formar a líderes comunitarios en el uso y manejo de prácticas agroecológicas, Transformación de Conflictos Sociambientales, para que repliquen conocimiento y aprendizajes en el contexto local. 3. Fortalecer las Capacidades locales para la formación de facilitadores frente a las problemáticas Ambientales, logrando así el empoderamiento y compromiso de la Comunidad.
Localización
Todos los municipios presentes en la Cuenca del rio Pamplonita
Actividades 1. Implementar Parcelas Agroecológicas Demostrativas que permitan fortalecer el proceso de Construcción Colectiva y la repetición o extensión del Conocimiento frente al manejo adecuado de los Recursos Naturales. 2. Realizar Talleres de Formación en Implementación de Practicas Agroecológicas dirigido a Mujeres Campesinas y Agricultores de la cuenca 3. Diseñar estrategias de Empoderamiento y Fortalecimiento en las capacidades de los actores sociales para la Gestión Ambiental en la Cuenca, que incluya los Consejeros de Cuencas, Red de Jóvenes, Organizaciones de Mujeres, red de proyectos escolares y comunitarios y CEAM. 4. Identificar, Priorizar y Transformar los Conflictos Sociambientales de la cuenca en el Marco del Cambio Climático 5. Formular y ejecutar el Observatorio de Participación Comunitaria como estrategia de Intervención ambiental bajo el componente de Educación Ambiental articuladas con los CEAM, PRAES Y PROCEDAS.
Especificaciones Técnicas
La priorización a nivel municipal se debe realizar bajo los siguientes parámetros. La Primera Actividad de este proyecto está dirigida a agricultores y mujeres campesinas que busca la participación y formación de la comunidad en la implementación de técnicas agroecológicas amigables al medio Ambiente, en una metodología diseñada en formar facilitadores que repliquen sus aprendizajes. La Segunda Actividad busca fortalecer las capacidades locales de liderazgo, participación y espacios de Diálogo frente a la Gestión Ambiental. La Tercera Actividad tiene como propósito la transformación de los Conflictos Sociambientales en la cuenca por medio de la participación, llamadas Comunidades de Practica de Aprendizaje (C.O.P.A,S) bajo el enfoque de género. La Cuarta Actividad tiene como objetivo la Implementación de un Observatorio de Participación Comunitaria (red de Jóvenes y red de Proyectos Escolares y Comunitarios de la cuenca) que se ubicara en tres municipios de la cuenca donde se evidencian las mayores problemáticas ambientales teniendo como referente el POMCH. Las capacitaciones deberán ser realizadas por profesionales idóneos para cada una de las actividades, los talleres de formación se realizaran en cada uno de los Municipios donde se desarrollara el Proyecto, los encuentros para cada uno de las capacitaciones serán concertadas con la comunidad y tendrá un enfoque teórico-práctica (Aprender-Haciendo), con acompañamiento técnico y verificación de tareas y responsabilidades asignadas a la comunidad.
Metas:

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMATICO.
• Para el año 2012 deberán estar Formados Agricultores y Mujeres, como facilitadores de experiencias, en implementación de técnicas agroecológicas amigables al medio ambiente y en la metodología para replicar los conocimientos y prácticas, adicionalmente se establecerá un plan de monitoreo y evaluación para documentar los resultados. • Para el año 2012 el empoderamiento de los actores locales deberá estar fortalecido con relación la gestión ambiental que permita el Liderazgo, la Participación y cooperación. • Para el año 2012 los actores capacitados deberán promover y aplicar adecuadas prácticas agroecológicas para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca. • Para el año 2012 se logara formar actores que tengan herramientas de participación, metodología de aprendizaje, poder de convocatoria y gestión para transformar los conflictos sociambientales • Para el año 2016 estará implementado el Observatorio de Participación Comunitaria y la comunidad estará empoderada en el cuidado y manejo de los Observatorios implementados en la Cuenca
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 2.806.000.000 y estará financiado por CORPONOR, SENA, UNIVERSIDADES, Administraciones Municipales y ONG´s que estén interesados en articularse y a fortalecer la Educación Ambiental y la Participación Comunitaria.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto. 2. Gestión con las instituciones educativas para que facilitan sus instalaciones y/o recursos para el desarrollo de estas actividades.
Gran Meta
En el año 2029 garantizar la educación ambiental y la Participación Comunitaria orientada a Agricultores, Mujeres, Red de Jóvenes, Red de Proyectos Escolares y Comunitarios productores, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas, el empoderamiento, fortalecimiento de capacidades, la transformación de los conflictos Socioambientales frente a la gestión ambiental que permita la conservación de los recursos Naturales.
Indicador(es)
No. de capacitaciones realizadas/año No. de personas capacitadas/año No. de parcelas demostrativas piloto implementadas/año

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

PROGRAMA VII. GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POMCH

PROGRAMA 7. GESTION PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA
PROYECTO 1. GESTIÓN Y CONCERTACION DE PROYECTOS DEL POMCH PAMPLONITA CON ACTORES SOCIALES DE LA CUENCA
Entidad Responsable
CORPONOR – Alcaldías Municipales – Gobernación de Norte de Santander.
Duración
Este proyecto se realizará en corto plazo, en el período comprendido entre Noviembre del año 2010 a Diciembre del 2011.
Objetivos Específicos
Articular, concertar y gestionar con los entes territoriales (Municipios y Gobernación), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita. Articular, concertar y gestionar con el sector Productivo (Gremios y Asociaciones), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita. Articular, concertar y gestionar con el Sector Público (Transporte, Vivienda, PDA, SENA, MVADT, Fuerza Pública, Organismos de Control, INGEOMINAS, INVIAS), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.
Localización
Todos los municipios participantes en la cuenca: San José de Cúcuta, Puerto Santander, Pamplona, Bochalema, Pamplonita, Villa del Rosario, Los Patios, Chinácota, Herrán y Ragonvalia.
Actividades

PROGRAMA 7. GESTION PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO PAMPLONITA
PROYECTO 1. GESTIÓN Y CONCERTACION DE PROYECTOS DEL POMCH PAMPLONITA CON ACTORES SOCIALES DE LA CUENCA
Socializar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita a cargo de CORPONOR - Consejeros de cuenca. Identificar, reconocer y definir las competencias, funciones y deberes de los actores sociales en la cuenca. Demandar un plan de acción para los próximos años desde cada actor en la cuenca. De acuerdo a las responsabilidades de cada actor, articular y concertar sus planes de desarrollo, de gestión y de ordenación territorial de cada actor con el POMCH Pamplonita. Establecer Compromisos, Acuerdos, Convenios, entre los actores de la cuenca, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación del POMCH.
Especificaciones Técnicas
Por medio de la socialización del POMCH del río Pamplonita, apropiar la proyección del territorio, con el fin de avanzar en la gestión ambiental que permita la articulación entre los actores presentes en la cuenca del rio Pamplonita, asumiendo sus responsabilidades y concertando recursos.
Metas
Al finalizar el año 2011 se deben tener Actas de Compromiso, Acuerdos y Convenios, entre CORPONOR, Alcaldías Municipales, Gobernación, entes públicos, privados y comunitarios para gestionar e implementar el POMCH del rio Pamplonita.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 50.000.000 y estará financiado por CORPONOR, la Gobernación, Administraciones Municipales.
Estrategias para la Ejecución
1. Es tablecer un cronograma de reuniones y eventos, con el fin de gestionar los recursos económicos, técnicos y humanos que permitan la ejecución de los proyectos del POMCH Pamplonita. 2. Establecer compromisos entre actores para implementar los proyectos del POMCH Pamplonita.
Gran Meta
Para el 2012 los actores que hacen parte de la cuenca, es decir, el 100% de los actores públicos, privados y comunitarios de los municipios se encuentran comprometidos por medio de acuerdos y convenios a incluir dentro de los presupuestos los rubros necesarios para desarrollar una buena gestión e implementación de los proyectos planteados en el plan de ordenación y manejo.
Indicador(es)
No. de reuniones y eventos de gestión del POMCH propuestos/realizados/año No. de Actas de compromiso, Acuerdos y Convenios propuestas /realizados/año No. de proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/ obtenidos/año

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010

Anexo 37
Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), Año 2010

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
CORPONOR

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ZULIA

RESUMEN EJECUTIVO

MILTON CESAR GARZON OVALLE
CONTRATO No. 176 de 2010

CUCUTA - 2010

PRESENTACIÓN

Este resumen ejecutivo del Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del río Zulia en su contenido presenta una síntesis general del documento técnico completo que soporta el proceso que se desarrolló de acuerdo con la normatividad vigente en materia de Ordenación de Cuencas hidrográficas y cumpliendo con lo establecido en el Decreto 1729 de 2002, el cual en el artículo 7 establece que "la autoridad ambiental competente es responsable de la declaración de Ordenación de Cuencas hidrográficas en su área de jurisdicción", para lo cual CORPONOR, inicialmente mediante Acuerdo No. 0010 de Julio 13 de 2.004, el cual fue modificado posteriormente por el Acuerdo No. 05 del 25 de marzo de 2008, declaró en ordenación las cuencas, incluyendo la cuenca del río de Zulia en el orden de prioridades de ordenación.

El documento técnico completo del Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del río Zulia, en cumplimiento del decreto 1729 de 2.002, presenta como contenidos una fase de Aprestamiento la cual además de la identificación, caracterización de los actores y sus relaciones, contiene la elección, conformación, organización y capacitación del Consejo de la Cuenca; la fase de Diagnostico que contiene la caracterización ambiental en sus aspectos físicos con la descripción de la Geología, los suelos, aspectos climáticos e hidrográficos y los aspectos Bióticos con énfasis en la flora y la fauna, además, los factores relacionados en el desarrollo socio – económico y cultural de los actores de la cuenca, anexo a esta fase se desarrolló el Inventario de usuarios, usos actuales y potenciales del recurso hídrico, para dar cumplimiento a lo dispuesto en los Decretos 1323 y 1324 de 2007.

También incluye una fase Prospectiva que contiene la visión de la cuenca la cual además del escenario tendencial, el escenario futuro o deseado y el escenario alternativo fueron concertados con el Consejo de Cuenca como proceso de participación social, siendo la base para determinar la Zonificación ambiental que permite orientar la reglamentación de usos del suelo, para lo cual se toma como norma directriz los determinantes ambientales contenidos en la resolución 0757 de Agosto 26 de 2.009, expedidos por CORPONOR.

Seguidamente, en la fase de Formulación del plan de manejo se incluyen los lineamientos o principios del plan, los objetivos, las metas, así como, las estrategias, que permitirán desarrollar los programas, proyectos y actividades planteadas para dar solución a las situaciones ambientales presentadas en la cuenca del río Zulia.

Dando continuidad al proceso se presenta la propuesta de Ejecución que contiene el plan operativo con inclusión de los proyectos que se proponen para desarrollar en el corto plazo, incluyendo igualmente los requerimientos técnicos y financieros para el logro de los objetivos y las metas propuestas. Por último, se proponen los mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación, y los indicadores ambientales y de gestión requeridos para la evaluación del cumplimiento del Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del río Zulia.

DIRECTIVOS CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR -

LUIS LIZCANO CONTRERAS	DIRECTOR GENERAL
JOSÉ CÁCERES CABALLERO	SECRETARIO GENERAL
MELVA YANETH ÁLVAREZ VARGAS	SUBDIRECTORA DE RECURSOS NATURALES
JORGE ENRIQUE ARENAS	SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y FRONTERAS
JOSÉ GABRIEL ROMÁN MEDINA	SUBDIRECTOR DE DESARROLLO SECTORIAL Y SOSTENIBLE
LUIS EDUARDO VERGEL	SUBDIRECTOR FINANCIERO
JUAN DE DIOS ESPEJO	JEFE DE OFICINA CONTROL INTERNO
MARÍA EUGENIA ARARAT	JEFE DE OFICINA JURIDICA
JAIRO SUÁREZ COMEZAÑA	DIRECTOR TERRITORIAL PAMPLONA
PEDRO PABLO TORRES ORTEGA	DIRECTOR TERRITORIAL OCAÑA
CARLOS SANMIGUEL	DIRECTOR TERRITORIAL TIBÚ

COMITÉ DE TRABAJO ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS - CORPONOR -

Luis Lizcano Contreras	Director General CORPONOR
Melva Yaneth Álvarez Vargas	Subdirectora de Recursos Naturales
Henry Garzón Sánchez	Ingeniero Forestal Magister en Cuencas Hidrográficas Asesor Especializado de Planes de Ordenación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas
Edgar Manuel Villamizar Paredes	Ingeniero Forestal especializado Coordinador de Planes de Ordenación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas

Grupo Técnico
Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Zulia – 2009/2010

Angélica Paola García	Psicóloga Especialista en Gerencia y Auditoría en la Calidad de la Salud
Luz Stella Rojas	Psicóloga Especialista en Orientación Vocacional y Ocupacional
Paola Karime Mancilla	Bióloga
Yenithza Joya Monzón	Ingeniera Ambiental
Angélica María Ramírez	Ingeniera Ambiental Especialista en Planeación y Manejo Integral de los Recursos Naturales
Carlos Miguel Hernández	Ingeniero Ambiental Especialista en Química Ambiental
Jorge Molina López	Ingeniero Ambiental Especialista en Manejo y Protección Ambiental
Manuel Fernando Arias	Economista Especialista en Comercio Exterior
Martha Ligia Laguado	Economista Especialista en Comercio Exterior
Sandy Marcelo Parra	Geólogo
Jhony Alejandro Cuervo	Ingeniero Forestal
Milton Cesar Garzón	Ingeniero Forestal Especialista en Gestión Ambiental y Evaluación de Impactos Ambientales

CONTENIDO

1 SINTENSIS DIAGNOSTICA DE LA CUENCA 6
1.1 ASPECTOS GENERALES 6
1.2 HIDROGRAFIA 8
1.2.1 La Oferta y Demanda de Agua y el Índice de Escasez de la Cuenca 8
1.3 ASPECTOS FISICOS 9
1.4 ASPECTOS BIOTICOS 12
1.5 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS 15
1.5.1 Cobertura y Uso Actual de las Tierras 15
1.5.2 Distribución Veredal 17
1.5.3 Población y Dinámica Socio-Económica 18
1.6 ASPECTOS DE PARTICIPACION COMUNITARIA 20
1.7 IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CUENCA 20
1.7.1 Impactos Sobre el Suelo 20
1.7.2 Impactos Sobre la Geología y Geotecnia 22
1.7.3 Impactos Sobre el Recurso Hídrico 22
1.7.4 Impacto Sobre el Aire y Ruido 25
1.7.5 Impactos Sobre el Paisaje 25
1.8 SITUACIONES AMBIENTALES EN LA CUENCA 27
1.9 CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES 37
2 PROSPECTIVA 40
2.1 VISION PROSPECTIVA DE LA CUENCA 45
2.2 ZONIFICACION AMBIENTAL 45
2.3 REGLAMENTACION DE USO 45
2.3.1 Reglamentación de uso de los Suelos de Protección y Especial Significancia Ambiental 47
2.3.2 Reglamentación de uso de los Suelos de Rurales de Desarrollo 51
2.3.3 Reglamentación de uso de las Áreas Urbanas y de Grandes Equipamientos 52
3 FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO 53
3.1 OBJETIVOS DEL PLAN 53

3.1.1 Objetivo General 53
3.1.2 Objetivos Específicos 53
3.2 ESTRATEGIAS DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO 54
3.3 PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO 56
4 PROPUESTA DE EJECUCION 89
4.1 PLAN OPERATIVO CUENCA DEL RÍO ZULIA 89
5 SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO 98
5.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO 98
5.2 MECANISMOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO 99
5.3 DETERMINACION DE INDICADORES AMBIENTALES Y DE GESTION 100

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. ÍNDICE DE ESCASEZ PARA EL AÑO SECO EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 9
Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE COBERTURA Y USO DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 15
Tabla 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 18
Tabla 4. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 38
Tabla 5. ESCENARIO ALTERNATIVO PROPUESTO PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 41
Tabla 6. MATRIZ DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y METAS PROPUESTAS PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 87
Tabla 7. MATRIZ DE PROYECTOS PRIORIZADOS PARA LA EJECUCION DEL POMCH DEL RIO ZULIA 90
Tabla 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS PROPUESTO PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 92
Tabla 9. METAS E INDICADORES PROPUESTOS PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA. 101

LISTA DE ILUSTRACIONES

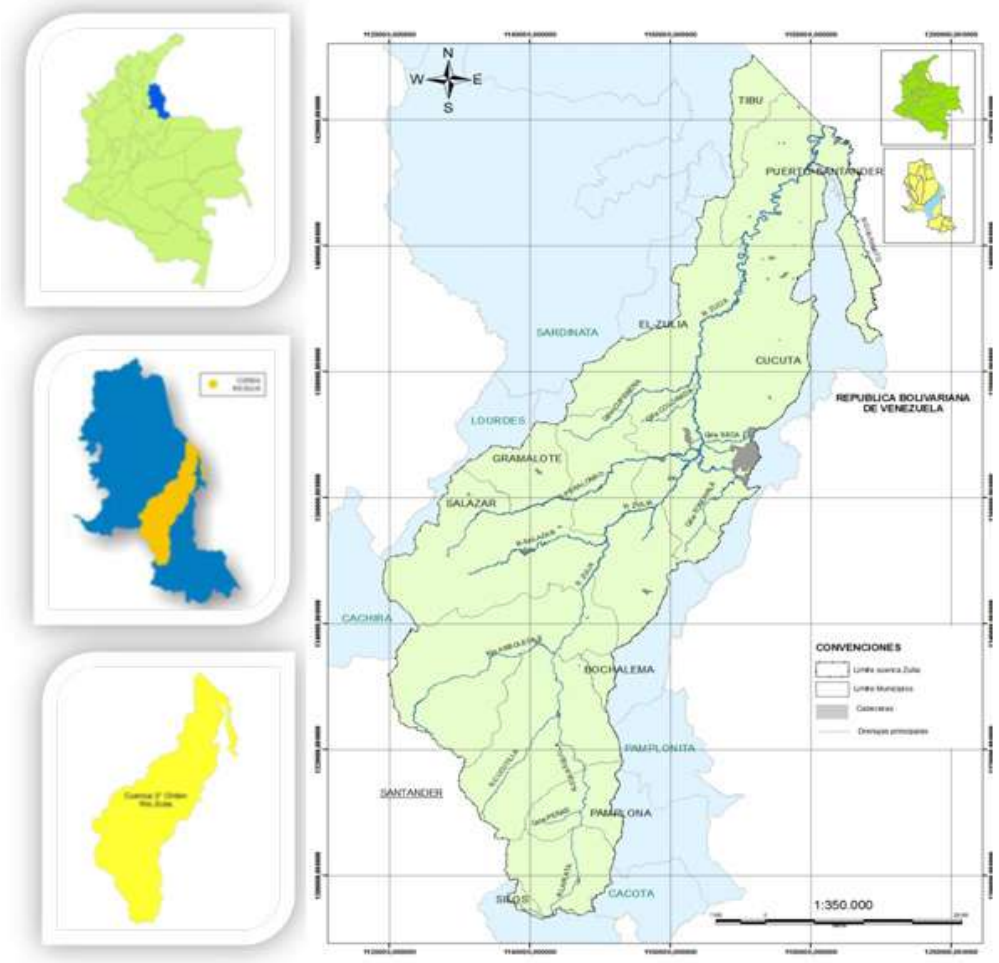
Ilustración 1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 6
Ilustración 2. MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 16
Ilustración 3. DIAGRAMA DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 27
Ilustración 4. ÁRBOL DE SITUACIÓN: INADECUADO USO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DETERIORO AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 28
Ilustración 5. MAPA DE ZONIFICACION AMBIENTAL PROPUESTA PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 46
Ilustración 6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 91
Ilustración 7. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PROPUESTA PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA 98

1 SINTENSIS DIAGNOSTICA DE LA CUENCA

1.1 ASPECTOS GENERALES

La cuenca del río Zulia presenta un área total de 348.540,99 hectáreas y hace parte de la zona hidrográfica del Caribe. Se localiza dentro de la cuenca del río Catatumbo, identificada por el IDEAM con el código 1602. Altitudinalmente la cuenca se encuentra en la vertiente oriental de la cordillera oriental, entre los 50 y los 4.200 m.s.n.m. con pendientes que van desde 0% (plana) hasta mayores a 75% (muy escarpada), administrativamente hacen parte de ella quince municipios, seis de los cuales se encuentran incluidos en su totalidad; Arboledas, Cucutilla, Durania, Mutiscua, San Cayetano y Santiago, los demás están incluidos parcialmente; Silos, Puerto Santander, Cúcuta, Bochalema, Pamplona, Gramalote, Salazar, El Zulia y Tibú.

Ilustración 1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

La cuenca del río Zulia limita al Sur con las cuencas de los ríos Cáchira y Chitagá, al Norte con la frontera Venezolana, al Occidente con la cuenca del río Sardinata y al Oriente con la cuenca del río Pamplonita.

La cuenca del río Zulia tiene tres áreas o zonas donde el impacto del agua es distinto, aunque se mantiene una estrecha interacción e interconexión entre ellas[1]:

La primera, es la parte alta con un área de 9.171,42 has y ubicada entre las cotas 4.200 y 3.800 msnm. Conocida como cabecera de la cuenca hidrográfica; en esta región se da la mayor captación del agua de lluvias y ayuda con la regulación y suministro de agua durante el resto del año a las otras partes de la cuenca. Todas las acciones que se hagan en esta parte de la cuenca, ya sean positivas o negativas, tendrán sus repercusiones en el resto de la cuenca.

La segunda, es la parte media de la cuenca hidrográfica, abarca un área de 22.4731,45 has entre los 3.800 y 400 msnm. En esta zona se dan mayormente actividades productivas y es la región en donde se ejerce mayor presión hacia la parte alta de la cuenca. Esta región es como una zona de amortiguamiento entre las acciones de la parte alta de la cuenca y los efectos que se evidencian en la parte baja de la cuenca.

Y la tercera, es la parte baja de la cuenca hidrográfica, cuya extensión alcanza las 114.638,12 has desde la cota 400 hasta la cota 50. Se encuentra con el límite internacional entre Colombia y Venezuela; es en esta zona donde se evidencian los impactos positivos o negativos de las acciones que se hacen en la parte alta de la cuenca.

La cuenca del río Zulia presenta precipitación media anual promedio de 1664.3 mm, en general predomina un régimen bimodal, es decir dos períodos de lluvia (abril y mayo – septiembre a noviembre y en algunos casos diciembre) y dos períodos secos al año (enero a marzo – julio a agosto).

La temperatura media multianual de la cuenca del río Zulia es de 23 ºC, con respecto a la temperatura mínima y máxima multianual la media ponderada corresponde a 21,7 ºC y 24,5 ºC respectivamente. La cuenca presenta una distribución homogénea ascendente de las temperaturas máximas, medias y mínimas, desde la parte alta hasta la parte baja de la cuenca. Sin embargo, es notable un fenómeno regional que deja ver un descenso concéntrico de la variable alrededor de los municipios de El Zulia y Cúcuta; esto ocurre debido al efecto de los vientos provenientes del Lago de Maracaibo, los cuales influyen en la relación directa existente entre altura y temperatura.

En la cuenca las Zonas de Vida comprenden el páramo subalpino, bosque pluvial montano y bosque muy húmedo montano bajo presente en los municipios de Salazar y Arboledas principalmente, del mismo modo es evidente la presencia de Zonas de Vida como bosque

[1] Esta sectorización se hizo con base en la metodología de Curva Hipsométrica.

húmedo tropical al norte de la cuenca en municipios como Tibú, Puerto Santander y gran parte de Cúcuta; en la parte central de la cuenca se encuentran zonas de vida como bosque seco tropical y bosque muy seco tropical en gran proporción de Cúcuta, El Zulia, San Cayetano, Durania y Santiago.

En la cuenca del río Zulia es posible encontrar tres tipos de paisajes característicos: Paisaje de Montaña en la parte alta de la cuenca (9.167,01 Has), en la parte media (220.610,13 Has) y en la parte baja (59.605,28 Has); Paisaje de Lomerío sólo en la parte baja (12.790,9 Has) y Paisaje de Valle en la media (4 Has) y en la baja (44.847,35 Has).

La cuenca del río Zulia se constituye en el área de mayor oferta de recursos y servicios ambientales para el Área Metropolitana de Cúcuta, particularmente en lo que tiene que ver con abastecimiento de agua potable para los municipios de Cúcuta, Puerto Santander y El Zulia, además, de despensa de productos agrícolas y pecuarios del área metropolitana. De otra forma, debido a los variados contrastes geomorfológicos del territorio, en algunos sectores de la cuenca del río de Zulia se constituye en el escenario turístico y de recreación de sus habitantes.

1.2 HIDROGRAFIA

Los principales tributarios de la cuenca del río Zulia son el río Pamplonita, que tiene su nacimiento hacia los 3.800 m.s.n.m y tributa sus aguas en la cota 50 m, en la vereda Vegas del Pamplonita del municipio de Puerto Santander (dentro del límite nacional); el río Peralonso que tiene su nacimiento a los 1.600 m.s.n.m y desemboca en el río Zulia en la cota 200 m, en la vereda Primero de Mayo del municipio El Zulia; el río Arboledas que nace a los 3.600 m.s.n.m, desembocando en el río Zulia a los 800 m, en la vereda La Meseta del municipio de Cucutilla; el río Salazar que nace a los 1.600 m.s.n.m. y desemboca en el río Zulia en la vereda Alto de los Sánchez del municipio de Salazar sobre la cota 400 m.s.n.m.

1.2.1 La Oferta y Demanda de Agua y el Índice de Escasez de la Cuenca

La oferta hídrica se expresa en términos de rendimientos hídricos y también en función de los caudales medidos sobre la corriente del Río Zulia. En general, para todos los municipios, presenta valores entre moderados y altos, lo que se constituye en una ventaja real para el desarrollo económico y social de la cuenca.

Las temporadas de déficit hídrico se presentan para los períodos de Enero-Febrero-Marzo y Junio-Julio-Agosto-parte de Septiembre, siendo este último un poco más pronunciado y con una duración mayor. El cambio de caudal de una estación a otra es muy significativo por lo que se evidencia la importancia de las corrientes de la parte media de la cuenca como aportantes al caudal y que la demanda sobre el agua de la corriente principal aún no es significativa como para producir algún tipo de presión sobre el recurso.

La época de exceso hídrico se presenta durante los meses de Abril – Mayo y Septiembre – Octubre – Noviembre – Diciembre, siendo este último período mucho más marcado ya que coincide con el periodo de mayores precipitaciones sobre la cuenca, lo que se evidencia en lo que sucede en la parte baja de la cuenca donde por esta época se han presentado inundaciones de magnitudes considerables.

La cuenca del río Zulia presenta una demanda total de 417.293.107m^3 anuales, de los cuales 220.752.000 m^3 son consumidos por la Termoeléctrica, representando el 55% del consumo total de la cuenca, convirtiendose el municipio de San Cayetano como el mayor demandante con 239.069.279,46 de m^3 que equivale al 57,29%.

El índice de escasez para la cuenca del río Zulia fue actualizado para los sectores sur (Municipios: Silos, Mutiscua, Pamplona, Cucutilla, Arboledas, Bochalema, Durania, Salazar, Gramalote y Santiago) y norte (Municipios: San Cayetano, El Zulia, Cúcuta, Puerto Santander y Tibú); La categoría mínima representa que la oferta satisface la demanda presente en el tramo y no indica presiones importantes sobre el recurso.

Tabla 1. ÍNDICE DE ESCASEZ PARA EL AÑO SECO EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

TRAMO	OFERTA NETA TOTAL PARA AÑO SECO m3	DEMANDA m3	INDICE DE ESCASEZ %	CATEGORIA
SUR	497860891.7	23069336	4.63369113	MINIMO
NORTE	331735118.9	171305608.4	51.6392744	ALTO

FUENTE: Reorganización Del Índice de Escasez Cuencas Ríos Pamplonita y Zulia. Guillermo Hernando Quintana M. 2008

Al comparar los índices de escasez en sus dos tipos se puede notar que este valor se reduce en casi un 50% para el año seco respecto a un año de condiciones normales.

1.3 ASPECTOS FISICOS

La cuenca se localiza en la parte suroeste de la Cuenca del Catatumbo, parte occidental de la cuenca sedimentaria de Maracaibo. En esta zona afloran rocas sedimentarias con edades desde el Cretáceo hasta el Terciario.

La cuenca del río Zulia presenta unidades que datan del precámbrico y que conforman el Macizo de Santander, parte de la Cordillera Oriental, cuya conformación es sedimentaria e ígnea.

Una geología heterogénea que se dibuja sobre un territorio ambientalmente variado donde se desarrollan actividades asociadas a su conformación. En cuanto a geología estructural, la Falla de las Mercedes presenta rumbo N-S y un desplazamiento superior a los 2400 m.; la Falla Gramalote, satélite de la anterior tiene rumbo Noreste y posterior Norte.

Otras estructuras presentes son: La Falla de Morro Negro es de cabalgamiento en la parte central de Salazar, la Falla Socota es de tipo inverso pasando por el municipio de Silos a través de la Cuchilla de Socotá, la Falla de Mutiscua es de tipo inverso y recorre el municipio el municipio de Silos a través del cauce del Río La Plata donde se advierte remoción en masa derivada de un neotectonismo, la Falla de Ventanas que es de tipo inverso que pasa cerca del Cerro de Ventanas en el municipio de Silos, la Falla de Sulasquilla es estructural regional paralela a la Falla de Mutiscua ubicada al Oeste de Pamplona, la Falla del Río Cucutilla en el Municipio del mismo nombre se extiende desde el sureste para cruzar el río Vetas y el Páramo Rico, la Falla Cuesta Rica se localiza paralela a la Falla Guayabito la cual aparece como límite tectónico oriental del graben con la Falla Silgará, la Falla La Argelia es una falla de rumbo en el flanco oeste del sinclinal El Zulia, la Falla Ocarena es de tipo inverso y de gran ángulo y su trazado coincide con el curso de la Quebrada Ocarena, la Falla Batatera es direccional en sentido NorOeste-SurEste el área y afecta las Formaciones Barco, Los Cuervos, Mirador y Carbonera; la Falla de Tonchalá es de tipo inverso de alto ángulo y su trazo continua al Norte siguiendo el curso de la Quebrada Tonchalá, la Falla Voladora es una falla inversa que afecta las Formaciones Mirador y Carbonera, la Falla El Aguardiente domina el patrón estructural del sector desde el área de Salazar hasta el norte del municipio.

En la cuenca, el paisaje de Montaña abarca un área de 289.385,14 Has para un total del 83,03% de la Cuenca. En él se incluyen los municipios de Silos, Mutiscua, Pamplona, Cucutilla, Arboledas, Salazar, Gramalote, Durania, Bochalema, Tibú y una parte de Cúcuta, Santiago, San Cayetano y El Zulia.

El paisaje de Lomerío con menor cobertura espacial dentro de la cuenca, abarca un área de 12.789,98 Has, lo que constituye tan solo un 3,67% del terreno de la cuenca. Este paisaje está presente en los municipios de Tibú y Cúcuta, correspondiendo a las estribaciones de la Cordillera Oriental. Se trata de áreas extensas de poca altura (menor a 300 metros) y los únicos tipos de relieve que lo conforman son vallecitos y lomas.

El paisaje de Valle es común en Puerto Santander, abarcando todo el territorio de este municipio dentro de la cuenca; también está en los municipios de Cúcuta, El Zulia, San Cayetano y, en una diminuta porción, en Durania. El total del área que abarca corresponde a 44.850,3 Has, es decir el 12, 87% del terreno de la Cuenca. En estos lugares donde se ubican los valles existen diferentes zonas de altitudes bajas dentro de los paisajes de montaña y lomerío, donde los ambientes de clima cálido seco, húmedo y muy húmedo y medio seco dejan sentir su influjo. En este paisaje se diferencian los tipos de relieve de plano de inundación activo de río meándrico y terraza.

Los suelos de la Cuenca del río Zulia presentan una fertilidad de media a baja y muy baja, motivo que condiciona notablemente el uso agrícola y pecuario, son suelos bien drenados, los cuales pueden ser lavados o erosionados en presencia de fuertes temporadas invernales (erosión hídrica debido a pendientes entre el 25% y 50% en la mayoría del territorio). Generalmente se trata de suelos profundos a moderadamente profundos,

extremadamente ácidos (pH menores a 7), los cuales se deben encalar con regularidad, son pobres en fósforo y tienen altas concentraciones de aluminio, lo cual repercute en el desarrollo de las plantas.

La mayoría de los suelos de la cuenca guardan una relación directa con las características geomorfológicas que se encuentran en la cuenca, de este modo si agrupamos los suelos en los tres tipos de paisaje presentes en la cuenca obtendremos un análisis más comprensible del componente.

Los suelos de paisaje de Montaña se encuentran en variedad de climas, desde cálido seco hasta extremadamente frío; son suelos ácidos con alguna tendencia a neutros, con texturas comúnmente franco-arcillosas, profundos y bien drenados de manera que no haya interrupciones de flujo y se evite la inundabilidad, aunque con pendientes en el rango de 50-75%, lo que aumenta el riesgo de erosión hídrica. Son suelos de escaso desarrollo genético, desaturados (cantidad de bases de intercambio baja, con respecto a la capacidad de intercambio catiónico) y de baja fertilidad. En este paisaje, las clases que predominan son VI, VII y VIII, lo que deja ver que debido a sus características singulares, requieren un manejo especial de prácticas intensivas de conservación de suelos para su explotación.

Los suelos de paisaje de Lomerío se encuentran entre los climas cálido húmedo y medio seco, en altitudes de 200 a 1500 m.s.n.m; son suelos ácidos, con texturas franco-arcillosas, con profundidades moderadas, bien drenados y con pendientes bajas del orden 12-25%, lo que facilita en algunas áreas la tendencia al encharcamiento. En este paisaje, la clase predominante es IV en lo que corresponde a 12.264,84 Has del total del paisaje y se ubica en la ciudad de Cúcuta en un área correspondiente a 10790,9 Has del municipio. También se encuentra un caso de clase V con una extensión de 525,06 Has y se presenta en el mismo municipio con una extensión de 328,62 Has.

Los suelos de paisaje de Valle se encuentran en clima cálido húmedo y seco; son suelos ácidos con tendencias a neutros, con texturas franco-arcillosas, con profundidades moderadas a altas, bien drenados con cierto riesgo de inundabilidad debido a sus pendientes muy bajas del orden 1-7% y su topografía plano-cóncava, que favorece los procesos erosivos en grado ligero. Se presentan las clases III, IV y V. La clase III abarca 5.060,48 Has, la clase IV abarca 9.082,07 Has, un área de 22.857,73 Has presenta clases III y IV, y la clase V un área de 7.849,06 Has.

La cuenca está ubicada en una zona sísmica muy alta, de ahí la complejidad tectónica que se presenta y la gran cantidad de riesgos que posee y que se derivan de esta actividad.

La gran cantidad de fallas geológicas, algunas de tipo regional y otras de tipo local, que se encuentran en la cuenca hacen que la zona sea propensa a fenómenos de remoción en masa originados a partir de estos movimientos y que con otros factores detonantes como lo es la gran precipitación, especialmente en las zonas altas, la pendiente del terreno y

otros factores de tipo antrópico aceleran la desestabilización del terreno ocasionando así los riesgos altos por fenómenos de remoción en masa.

Los procesos erosivos que se generan son debido a factores como la pendiente del terreno, la cobertura vegetal y la sobresaturación del suelo junto con factores de intervención humana han erosionado de manera paulatina grandes sectores y hacen que otros cercanos aledaños tengan riesgo de seguir su mismo rumbo.

La actividad minera hace que se aceleren los procesos erosivos al no tener ningún tipo de control en relación a la alteración del terreno.

La extracción de carbón en varios sectores de la cuenca puede a llegar a alterar el equilibrio del sistema, ya que debido a la extracción subterránea altera en cierta forma la superficie del terreno ocasionando fenómenos como hundimientos del terreno y de corrientes superficiales, solifluxión o reptación.

1.4 ASPECTOS BIOTICOS

La cuenca del río Zulia presenta tres tipos generales de Ecosistema; el Ecosistema Transformado que es el ecosistema que predomina con un 51,3% del total del área de la cuenca, seguido del Ecosistema Boscoso con el 38%, y en menor proporción el Ecosistema No Boscoso con el 10%. Cabe anotar que, aunque la infraestructura no es precisamente un tipo de ecosistema, si debe tenerse en cuenta en el cálculo para alcanzar el 100% del territorio de la cuenca.

En lo que respecta al tipo general de Ecosistema Boscoso por municipio para el área de estudio se encontró que el Bosque Natural Primario tiene la mayor representación en el municipio de Salazar (4,58%) y la menor en el municipio de Tibú (0.023%), las unidades de Bosque Natural Secundario reportan mayor presencia en el municipio de Arboledas (7,56%) y en menor proporción se encuentran el municipio de Silos (0,002%); en lo relacionado al Bosque plantado sólo se cuenta con el 0,093% del total del área de la cuenca; los Rastrojos se reportan para la ciudad de Cúcuta (4,58%) y para Cucutilla (1,88%).

En la Cuenca del Río Zulia se encuentra gran variedad de zonas de vida y ecosistemas que comprenden desde los páramos, bosques andinos, bosques secos tropicales y humedales, que favorecen la presencia de especies con gran valor ecológico y económico, el primero se refiere a especies que en determinados ecosistemas ayudan a la captación, regulación hídrica y además proporcionan protección al suelo; y la segunda especies que por algunas cualidades tienen una mayor demanda lo que implica mayor riesgo para la sobrevivencia de estas.

En la cuenca del río Zulia es posible diferenciar estos ecosistemas en áreas de subpáramos y páramos. Toda el área de páramos dentro de la cuenca, identificada por el Sistema Regional de Áreas Protegidas, se extiende en 44096,6 has a partir de la cota altitudinal de 2800 msnm y abarca los municipios de Arboledas, Mutiscua, Salazar, Cucutilla, Silos, Gramalote y Pamplona.

Las áreas actuales que mantienen una cobertura vegetal propia de páramo se encuentran localizadas en la parte alta de la cuenca del Río Zulia distribuyéndose en 6 municipios: Arboledas, Mutiscua, Salazar, Cucutilla, Silos y Pamplona; estas áreas poseen una extensión de 19206,3 has y se extienden a partir de una cota altitudinal de 3200 msnm. Hacen parte de ella las áreas de páramo del complejo Santurbán y del sistema Sisavita, esta ultima ubicada en la parte alta del municipio de Cucutilla.

Las áreas de páramo y subpáramo de la cuenca del río Zulia presentan dos grados de transformación, “no transformado” en el 76% del área total delimitada por encima de los 2800 msnm y “parcialmente transformado” en el restante 24%.

Las áreas de nacimiento presentan tres grados de transformación generales, el 44% del área total se encuentra bajo el grado “no transformado”, es decir mantiene coberturas vegetales naturales remanentes por encima del 70% del total de cada una de las áreas establecidas, este grado de transformación es propio de los nacimientos de las cuencas Qda El Espartillo, Sanguino, Parte alta Rió Salazar, Amarilla, La Monar, Qda Castro, Parte Alta Rio Arboledas, Embarcación, Cínera, Espartillo y Poveda.

El 38% de las áreas de nacimiento presentan el grado “parcialmente transformado” esto ocurre en las áreas seleccionadas de las cuencas Guaduas, Zulia, Sulasquilla y Tonchalá dos de ellas de la parte baja de la cuenca en el municipio de San Cayetano, el nacimiento de guaduas con una vegetación remanente del 33% del área y Tonchalá con 51%. Los nacimientos en las cuencas Sulasquilla y quebrada Zulia con 67% y 56% respectivamente.

En el grado “muy transformado” encontramos seis nacimientos todos con vegetación remanente menor al 27% del área delimitada, hacen referencia en esta categoría los nacimientos de las cuencas Pedernala, Macanilla, Contentera, Parte alta quebrada Cuperena, Calderera y Mandingas. El nacimiento de la Quebrada Macanilla presenta el más bajo índice de Vegetación Remanente con 9 % a pesar de que en el área existen terrenos comprados por el municipio, la relación de estas áreas con bosque y el área total delimitada como nacimiento es grande, predominan las tierras de tipo agropecuario.

La oferta ambiental en términos de fauna es importante en la cuenca. Cuenta con 431 especies de aves, 58 especies de mamíferos, 41 especies de peces, 18 de anfibios y 39 de reptiles, que hacen de la riqueza de animales en el área, un potencial de diversidad que se ha visto afectado por la amenaza directa de sus poblaciones para tráfico ilegal o de manera indirecta por vulnerar los hábitats donde se desarrollan.

Del total de especies de aves en la cuenca, existen 98 bajo alguna categoría de vulnerabilidad de acuerdo al Libro Rojo de Aves de Colombia y según los criterios de la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza); esto corresponde al 22,73% del total de especies. Cabe anotar que 87 de estas especies están protegidas por el programa de Conservación sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES, 2003).

El 36% de las especies de mamíferos están incluidas en las categorías de amenaza; nueve están en la categoría VU (Vulnerable), dos especies en la categoría EN (En Peligro), tres con DD (Datos deficientes), seis en la categoría LRca (Bajo riesgo, casi amenazado) y una en LRpm (Bajo riesgo, preocupación menor). El programa de Conservación sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES, 2003), tiene protegidas 21 especies de mamíferos dentro del área de la cuenca.

En cuanto a anfibios, las familias que tienen mayor representación son la familia Hylidae y Bufonidae (55,4%) con cinco especies cada una, seguido de la familia Leptodactyliae (16,6%) con tres especies.

En la cuenca, las especies Dendrobates lehmanni y Gastroteca espeletia se encuentran con algún tipo de amenaza; la primera además de ser endémica se encuentra incluida en la categoría CR (En peligro critico) y protegida por el Apéndice II del CITES y la segunda en la categoría EN (En Peligro).

De acuerdo con los listados del Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt realizados con base en las categorías globales de la UICN para la Cuenca del Rio Zulia se tiene un total de 3 especies de reptiles pertenecientes a la familia Testudinata con algún riesgo a la extinción, Podocnemis expansa en la categoría CR (En Peligro Critico), P. sextuberculata en DD (Datos deficientes) y Rhinoclemmys diademata en la categoría Vu (Vulnerable). Respecto a las especies protegidas por el CITES se tienen 7 especies protegidas en el Apéndice II (Comercio permitido, pero controlado).

En cuanto a peces, la mayor representación en cuanto a número de familias es el orden Characiformes; con 7 familias, seguido del orden Siluriformes con 4 familias y los órdenes Perciformes y Rajiformes cada uno con una familia. De las familias de peces reportadas para la Cuenca del Río Zulia se destaca la familia Characidae (24,39%) la cual tiene un total de 10 especies, seguido de la familia Pimelodidae (21,95%) con 9 especies y Loricariidae (19,51%) con 8 especies.

En la cuenca son varias las causas que han llevado a muchas especies de fauna silvestre a desaparecer y a otras, las ha expuesto a un alto riesgo y vulnerabilidad. La primera es la destrucción de su hábitat debida a la expansión de actividades agrícolas, ganaderas y procesos de colonización, al consumo de leña, incendios forestales y construcción de obras civiles. Otra causa en la disminución de la biodiversidad es la introducción de organismos exóticos o invasores.

La contaminación que se genera en la zona ya sea por residuos sólidos o por desechos propios de algunas agroindustrias donde aun no tienen métodos o técnicas de control y desembocan todos sus desechos a las fuentes hídricas ocasionan o contribuyen a la degradación de los mismos y por lo tanto la migración y desaparición de las especies.

1.5 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

1.5.1 Cobertura y Uso Actual de las Tierras

En cuanto a Coberturas Vegetales, la cuenca del río Zulia presenta el 37,7 % de su cobertura total en Bosque Natural, donde la mayor participación la tiene el municipio de Arboledas (7,29%), seguido por Salazar (6,61%), Cúcuta (6,51%) Y Cucutilla (5,50%). Existe una porción mínima de Bosque Plantado representado en el 0,09 % del área total de la cuenca, ubicados principalmente en los municipios de Gramalote y Pamplona.

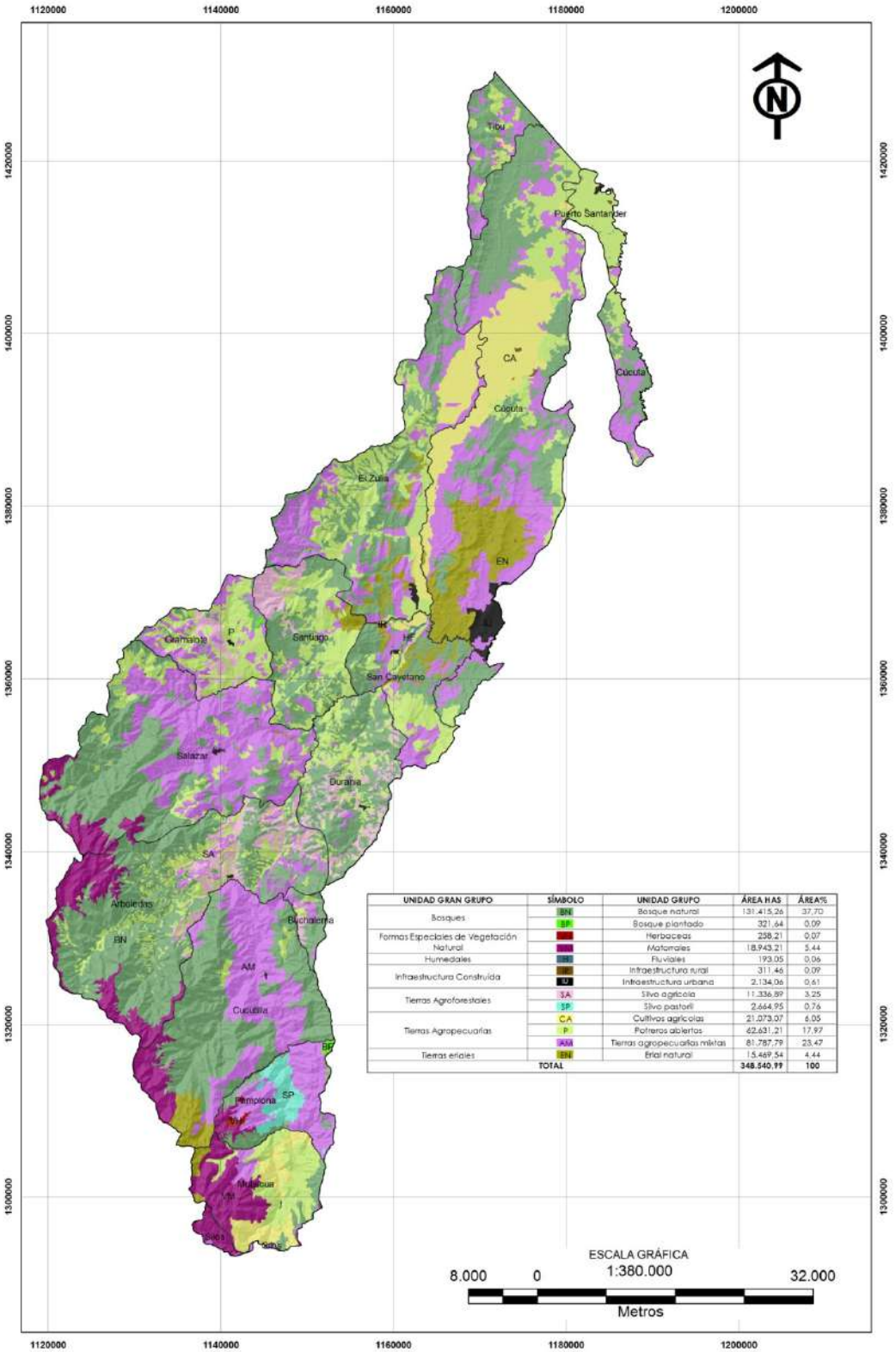
Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE COBERTURA Y USO DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

GRAN GRUPO	SIMBOLO	GRUPO	AREA (Has)	AREA (%)
Bosques	BN	Bosque natural	131.415,26	37,70
	BP	Bosque plantado	321,64	0,09
Formas Especiales de Vegetación Natural	VH	Herbáceas	258,21	0,07
	VM	Matorrales	18.943,21	5,44
Humedales	H	Fluviales	193,05	0,06
Infraestructura Construida	IR	Infraestructura rural	311,46	0,09
	IU	Infraestructura urbana	2.134,06	0,61
Tierras Agroforestales	SA	Silvo-agrícola	11.336,89	3,25
	SP	Silvo-pastoril	2.664,95	0,76
Tierras Agropecuarias	CA	Cultivos agrícolas	21.073,07	6,05
	P	Potreros abiertos	62.631,21	17,97
	AM	Tierras agropecuarias mixtas	81.787,79	23,47
Tierras eriales	EN	Erial natural	15.469,54	4,44
TOTAL	BN	Bosque natural	**348.540,99**	**100,00**

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

Como formaciones especiales de vegetación natural, los matorrales no tienen las características de las masas boscosas (ni en altura, ni en desarrollo de la masa viva) y generalmente están asociadas al área o paraje en la cual se desarrollan, dentro de la cuenca del río Zulia, el municipio de Cúcuta tiene existe la mayor participación con 13.501,02 has (3,87%), seguido de El Zulia con 6.347,96 (1,82%) y San Cayetano con 4.871,56 (1,40%), los demás municipios cuentan con una participación casi nula. Además, la cobertura herbácea comprende el 5,64% de la cuenca y está representada principalmente en los municipios de Cucutilla, Mutiscua y Arboledas. A pesar de su poca representatividad, estas unidades son de gran importancia desde el punto de vista ecológico sobre todo por su fragilidad.

Ilustración 2. MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



UNIDAD GRAN GRUPO	SÍMBOLO	UNIDAD GRUPO	ÁREA HAS	ÁREA%
Bosques	BN	Bosque natural	131.415,26	37,70
	BP	Bosque plantado	321,64	0,09
Formas Especiales de Vegetación Natural		Herbaceas	238,21	0,07
		Matorrales	18.943,21	5,44
Humedales		Fluviales	193,05	0,06
Infraestructura Construida		Infraestructura rural	311,46	0,09
	U	Infraestructura urbana	2.134,06	0,61
Tierras Agroforestales	SA	Silvo agricola	11.336,89	3,25
	SP	Silvo pastoril	2.664,95	0,76
Tierras Agropecuarias	CA	Cultivos agrícolas	21.073,07	6,05
	P	Potreros abiertos	62.631,21	17,97
	AM	Tierras agropecuarias mixtas	81.757,79	23,47
Tierras eriales	EN	Erial natural	15.469,56	4,44
TOTAL			348.540,99	100

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

En cuanto a tierras Agroforestales, la unidad silvopastoril se presenta en transiciones de bosque naturales normalmente secundarios y potreros abiertos. Comprende el 0.39% del área de la cuenca y el municipio con mayor cobertura es Mutiscua. La unidad silvoagrícola comprende el 1,00% del área total de la cuenca (3495,06 has). El municipio que tiene más área de unidades silvoagrícolas es Durania con el 0,72%.

Como tierras Agropecuarias, Los cultivos agrícolas presentes en la cuenca comprenden el 7,17%. El municipio que tiene más área de cultivos agrícolas es Cúcuta con 14652,27 has (4,20% de la cuenca.) Los cultivos en Mutiscua y Silos se encuentran en el área de páramo y son principalmente cultivos de papa. Las tierras agropecuarias mixtas corresponden al 22,71% del área total de la cuenca. El municipio que tiene más área de tierras agropecuarias mixtas dentro de la cuenca es Salazar con 13227,67 has, que corresponde al 3.8% del área total de la cuenca. Las áreas de potreros abiertos de mayor extensión se localizan en la parte media baja y baja de la cuenca, en los municipios de Cúcuta, Santiago, El Zulia y Durania, en donde las condiciones geomorfológicas facilitan el establecimiento de grandes unidades.

En cuanto a cobertura Erial, los eriales naturales identificados comprenden el 1,27%, del área total de la cuenca. El municipio que más área de eriales naturales es el municipio de Cúcuta con 2688,42 Has que corresponden al 0,77% del área total. Los eriales artificiales comprenden el 0,0233% del área total de la cuenca. El municipio en el que se identificaron mas zonas eriales de origen artificial es el municipio de Cúcuta con 60,46 has, que corresponden al 0.0173% del área total de la cuenca.

La cobertura Hídrica, representada por los humedales fluviales comprende el 0,49% del área total de la cuenca. El municipio que más participación tiene en esta cobertura es el de Cúcuta con el 0,20%, que corresponde a 703,67 Has.

Por otra parte, la cobertura por infraestructura urbana comprende el 0,44% del área total de la cuenca. El municipio que tiene más área en esta cobertura es el de Cúcuta con 1360,25 has que corresponde al 0,39% del área total de la cuenca, y también es el municipio con mayor distribución porcentual con respecto a sí mismo. La infraestructura rural comprende el 0,02% del área total de la cuenca. Los municipios en los que se pudieron ubicar zonas de infraestructura Rural fueron San Cayetano y Cúcuta, con una área de 41,94 y 30,19 has respectivamente.

1.5.2 Distribución Veredal

La cuenca del río Zulia comprende un total de 263 veredas las cuales se distribuyen así: en el Municipio de Tibú 5 veredas, en el Municipio de Silos 6 veredas, en el Municipio de Puerto Santander 2 veredas, en el Municipio de San Cayetano 10 veredas, en el Municipio de Santiago 13 veredas, en el Municipio de Bochalema 5 veredas, en el Municipio de Pamplona 19 veredas, en el Municipio de Durania 18 veredas, en el Municipio de Mutiscua 14 veredas, en el Municipio de Gramalote 20 veredas, en el Municipio de Salazar 50

veredas, en el Municipio de El Zulia 25 veredas, en el Municipio de Cucutilla 27 veredas, en el Municipio de Arboledas 49 veredas y además 9 de los 10 corregimientos del Municipio de Cúcuta.

1.5.3 Población y Dinámica Socio-Económica

La población de la cuenca hidrográfica del río Zulia corresponde a 526.117 personas, lo cual representa el 41.6 % de la población total del Departamento[2].

Tabla 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

MUNICIPIO	POBLACIÓN			DENSIDAD POBLACIONAL		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
Cúcuta	432.854	417.926	14.928	5,30	98,35	0,20
Arboledas	9.204	2.383	6.820	0,20	83,52	0,15
Bochalema	937	-	937	0,39	-	0,25
Cucutilla	8.012	1.240	6.772	0,22	67,76	0,18
Durania	4.092	1.910	2.182	0,23	48,17	0,12
El Zulia	16.365	9.332	7.033	0,43	71,12	0,18
Gramalote	4.964	2.384	2.580	0,40	81,33	0,21
Mutiscua	3.878	578	3.300	0,24	45,11	0,21
Pamplona	20.805	-	20.805	1,82	-	0,13
Puerto Santander	7.913	7.312	601	2,07	151,57	0,16
Salazar	8.576	3.394	5.182	0,19	58,93	0,11
San Cayetano	4.742	1.755	2.987	0,33	39,81	0,21
Santiago	2.722	1.236	1.486	0,15	116,96	0,08
Silos	175	-	175	0,13	-	0,10
Tibú	880	-	880	0,13	-	0,09
TOTAL	**526.117**	**449.450**	**76.667**	-	-	-

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

Los municipios que no presentan datos corresponden a aquellos que no tienen sus cascos urbanos dentro de la cuenca. Dentro de los 15 municipios de la cuenca hidrográfica del río Zulia encontramos a Cúcuta, El Zulia, San Cayetano y Puerto Santander los cuales pertenecen al área metropolitana y como epicentro al municipio de Cúcuta con el mayor numero de población 417.926 habitantes siendo ésta una característica especial por sus expectativas con la apertura económica, y sus relaciones internacionales por su ubicación fronteriza y carácter binacional, por esto se ha convertido en un polo de atracción poblacional, tanto para Colombia como para la República Bolivariana de Venezuela.

En la parte alta de la cuenca encontramos los municipios de Pamplona, Silos, Mutiscua, Cucutilla, Arboledas, siendo su epicentro Pamplona la cual se caracteriza por ser una ciudad con un gran número de población flotante debido al fenómeno estudiantil esto debido a disponer de un gran número de centros educativos bachillerato y de educación superior de gran importancia en el departamento como la Universidad de Pamplona.

En la cuenca más del 60% de los habitantes se encuentran ubicados en los estratos 1, 2 y 3, dado que una gran parte de ellos está asentada en las zonas rurales y sus condiciones

[2] Fueron utilizados los datos censales del DANE, proyección demográfica del Norte de Santander al año 2008.

de vida los estratifican así. La población caracterizada por género resulta en que el 51% de los habitantes de la cuenca son mujeres y el porcentaje restante hombres. Igualmente el 51% de la población en la cuenca es joven, cuyas edades más representativas oscilan entre los 5 y 24 años de edad, es decir la población en edad educativa.

La economía de la cuenca está basada principalmente en los servicios comerciales, bancarios y de transporte, que son jalonados por el dinámico intercambio de bienes originado por su condición fronteriza con Venezuela. De los sectores productivos representativos de la cuenca, el que más aporta a la economía departamental es el agropecuario, con la producción de arroz de riego, papa, café, caña de azúcar y panelera, frijol y frutales de clima cálido y frío, así como con la cría de ganado vacuno, caprino, piscicultura y avicultura de carne y huevo. El sector industrial aporta con la producción de alimentos y bebidas, productos químicos, cemento y calzado. Otros sectores muy significativos son el minero y el de servicios.

El desplazamiento forzado es el fenómeno social más destacado de la cuenca, está asociado a situaciones que involucran violencia, desarraigos socioculturales, hambre, pobreza, rechazo y dificultades económicas entre otros aspectos que impelen a que parte de la población se vea obligada a salir en contra de su voluntad de su lugar de residencia. Los municipios de la Cuenca han sido afectados por esta delicada situación presentando movimientos poblacionales de doble vía, bien sea como expulsores o receptores de personas desplazadas. Dentro de los municipios expulsores está Cúcuta y Tibú, y dentro de los receptores, igualmente Cúcuta y también El Zulia.

En la cuenca, la oferta agroindustrial y pecuaria está muy fortalecida por la iniciativa productiva de la región y por la visión de emprendimiento y generación de ingreso persistente en las comunidades del territorio. Los productos de carácter agropecuario con mayor oferta en el mercado y que son producidos en la región son: Papa, hortalizas, legumbres, panela, arroz, cítricos, frutas de clima frio, café procesado y pergamino, carnes, huevos y otros muchos que conforman la canasta básica del consumidor. Los servicios prestados en mayor porcentaje son educación, salud y energía. Los servicios de telefonía fija, alcantarillado y acueducto, cubren aún un porcentaje poco representativo de la población.

La integración comercial se ha limitado casi en su totalidad al intercambio con Venezuela. Gran cantidad de la producción de la cuenca del río Zulia, especialmente la de la caña de azúcar, que se produce para exportación al vecino país, ha visto frustrado su crecimiento debido a perfiles políticos arraigados intervencionistas. En este sentido y dada la frustración para el desarrollo económico de la cuenca, el intercambio de este producto entre los dos países ha disminuido en más de un 50%, obligando a los productores y comerciantes a buscar nuevos mercados nacionales (biodiesel) y mundiales.

1.6 ASPECTOS DE PARTICIPACION COMUNITARIA

Los planes de Ordenamiento y manejo de cuencas llevan implícito la participación ciudadana, como un componente fundamental, que legitima y contextualiza la realidad existente de un determinado espacio, manifestando transversalmente el desarrollo de todo proceso. Para lograr dicha participación, se establece la conformación del consejo de cuencas del río Zulia, ¨como organismo constituido de forma participativa, de carácter consultivo para la planificación concertación y toma de decisiones en la construcción de los planes de adecenamiento de cuencas¨.

A partir del año 2006 el equipo técnico y social que lideró el proceso desde CORPONOR inicio la conformación de los Consejos de Cuencas, durante el proceso de conformación del consejo de cuenca del rio Zulia, se tuvo en cuenta representantes de la sociedad civil, J.A.C, representantes del sector político, el sector productivo como COOPECAÑA, un representante de los 14 municipios de la cuenca como el Alcalde del municipio de El Zulia, un representante por la secretaria de planeación del Departamento y dos por las Universidades una pública y una privada (Universidad Antonio Nariño y Universidad Francisco de Paula Santander). Como representantes de los gremios regionales COOPECAÑA, ASPAGRO, TERMOTASAJERO y el distrito de riego ASOZULIA, y por las ONG,s la representación quedo a cargo de PROAMCANOR . Usando como herramientas de participación encuentros a modo de talleres y logrando convocar a los consejeros para socializar, priorizar y aportar a cada una de las etapas del plan, específicamente en las fases de Diagnostico, Prospectiva, Formulación, Ejecución, Evaluación y Seguimiento.

En este momento el consejo de cuencas del rio Zulia cuenta con 35 participantes activos y tiene como función el rol consultivo y de acompañamiento.

De la estructura orgánica del consejo de cuenca se conformó una mesa de construcción colectiva, uno de los objetivos es lograr fortalecer el consejo de cuencas con representantes del sector político, asignando tareas y compromisos para quienes la conforman, como una estrategia de corresponsabilidad entre la CORPORACIÓN y los consejeros de cuencas.

1.7 IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CUENCA

1.7.1 Impactos Sobre el Suelo

El mayor impacto es generado por las inadecuadas prácticas agropecuarias que se presentan en la cuenca.

En la actividad ganadera se encontró un impacto **moderado** sobre las características físicas (textura, estructura y compactación) de los suelos originado por la ganadería extensiva, agravado por el sobrepastoreo y las condiciones de pendiente fuertes de 25-

50% propias de la parte alta y media de la cuenca, ello conlleva a procesos de compactación por pisoteo, contribuyendo a la alteración de características de estructura, textura, capacidad de retención de agua, pedregosidad, etc y a la formación de microterrazas. Estas actividades ganaderas se concentran principalmente en los municipios de Cúcuta, El Zulia, Salazar, Durania y Santiago, es decir en la parte media y baja de la cuenca.

En cuanto a la agricultura se identifico un impacto **severo** sobre las características físicas (textura y estructura) y químicas (fertilidad CIC) de los suelos en lo concerniente al cultivo del arroz, ello se debe a la magnitud de hectáreas cultivadas y a las prácticas de preparación de suelo que se llevan a cabo, en estas se inunda la totalidad del suelo provocando una fuerte degradación de este componente. Para la papa y las hortalizas tenemos un nivel de afectación **moderado** en importantes áreas del municipio de Mutiscua, provocada por la exposición a la que es sometida el suelo en el momento de la preparación del terreno y al poco descanso que se le da a este, conllevando a la modificación de las características de textura, estructura, pedregosidad, perdida de la cohesión y la consistencia etc. Esta actividad agrícola se ubica primordialmente en el municipio de Mutiscua para los cultivos de hortaliza y papa, el arroz se cultiva en los municipios de El Zulia, Cúcuta, Puerto Santander y San Cayetano.

Para las propiedades químicas la afectación es originada por la pérdida de materia orgánica, aumento de los lavados de los horizontes del suelo y perdida de sales importantes (especialmente en el cultivo de arroz), y contaminación por trazas de insumos agroquímicos.

La alteración de las propiedades químicas y físicas, conllevan a la alteración de la capacidad productiva de los suelos, empobreciendo de manera significativa, modificando de esta forma la capacidad agrológica, esta se presenta de forma **moderada** para los cultivos de arroz, papa y hortalizas, mientras que para la ganadería se catalogo como **severa**.

En cuanto a los procesos erosivos, los impactos están ligados al sobrelaboreo y sobrepastoreo de los suelos, en el caso de los cultivos está relacionado con la exposición del suelo a la acción directa de la lluvia y el viento, provocando lavado y arrastre de partículas del suelo durante las actividades de preparación del terreno y mantenimiento del cultivo.

En la actividad ganadera la pobre presencia de vegetación arbórea dentro de las unidades de pastoreo facilita la acción de la lluvia y del viento provocando asentamiento y aumento de procesos erosivos.

La actividad minera presenta una afectación **severa** de tipo puntual con las explotaciones de arcilla, caliza, carbón y mármol, provocado esencialmente por las actividades de apertura de vías y accesos, remoción de vegetación y descapote, excavaciones

superficiales y disposición de estériles ello aumenta la pérdida de suelo generando y acentuando procesos de erosión de tipo hídrico.

También se presenta Variaciones en los niveles freáticos, pues el impacto que se cataloga como **moderado,** se produce por las explotaciones mineras de carbón, debido a la voladura que se realiza para abrir frentes de explotación dentro de la mina, este proceso puede causar fractura dentro de la roca y por ende infiltración las aguas superficiales y subterráneas, variando de manera importante el nivel freático presente en los suelos.

1.7.2 Impactos Sobre la Geología y Geotecnia

La afectación de taludes por la actividad ganadera es **moderada,** especialmente en la parte media y alta de la cuenca en terrenos con pendientes superiores al 25%, en donde el continuo pastoreo origina fenómenos de terráceo por el pisado del animal originando la modificación del paisaje a largo plazo.

Este impacto es **severo** para la actividad minera, se genera por los procesos de remoción de excavaciones superficiales que implican la remoción de materiales y disposición final de estériles, ello también origina fenómenos de deslizamientos en masa, alterando de forma significativa y prolongada las formas de la tierra, especialmente en la minería a cielo abierto que se desarrolla en la cuenca. Además, las prácticas artesanales y anti-técnicas de bajas inversiones empleadas en la mayor parte de la minería existente en la cuenca y el mal diseño geométrico y la falta de mantenimiento de las vías agravan los procesos de inestabilidad de taludes.

La generación de procesos de subsidencia y hundimiento presenta una afectación **moderada**, exclusivamente por la extracción de carbón debido a la utilización de explosivos (dinamita tipo slurry Indugel).

1.7.3 Impactos Sobre el Recurso Hídrico

En la actividad agrícola se encontró una afectación **moderada** por los cultivos de arroz, papa y hortalizas en las variables sólidos totales, sólidos disueltos y turbidez, pues, en todos los puntos de monitoreo reportados sobre la corriente principalmente del río Zulia se presentaron valores por debajo de 250 mg/l valor admisible según la legislación ambiental. Esta afectación está relacionada con la remoción de la vegetación, preparación del terreno y mantenimiento del cultivo, como actividades que al dejar el suelo descubierto facilitan el arrastre de partículas tanto disueltas como suspendidas que finalmente serán depositadas por escorrentía superficial en los cuerpos de agua alterando los parámetros de sólidos totales y sólidos disueltos y en consecuencia aumentando la turbidez de la corriente.

Igualmente en la minería se presenta una alteración **moderada,** originada en las etapas de adecuación de vías, remoción de la cubierta vegetal y suelo, excavación de materiales y

disposición de estériles, estas puede generar alteración en los parámetros de turbiedad, sólidos totales y suspendidos, por efectos de exposición del suelo a la lluvia, principalmente en los meses de invierno, la explotación de materiales de arrastre genera una afectación más directa dentro del componente agua, ya que esta se realiza sobre zonas aluviales bajas que están en contacto directo con los cuerpos de agua .

En el sector de bienes y servicios la afectación viene dada por el vertimiento de aguas residuales municipales a los principales cauces que atraviesan la cuenca, catalogado como **moderado**, pues, se encontraron 29 puntos de descarga de aguas domesticas, de mataderos, de alcantarillados y de aguas de enfriamiento de Termotasajero S.A ESP, pese a la importancia de las descargas en especial las concernientes al municipio de Cúcuta se encontró que aunque los valores de SST son muy altos en los puntos de vertimientos(250.46 mg/l en el punto Doña Nidia), los valores reportados por muestreos sobre el cauce del río Zulia Aguas abajo arrojan valores por debajo de los exigido por la normatividad ambiental vigente (14.26 mg/l), indicando la capacidad de asimilación y depuración del cuerpo de agua.

Los vertimientos líquidos presentan una afectación **severa** sobre los indicadores de coliformes totales y fecales, e inciden de manera **moderada** sobre los indicadores de valoración de la calidad biológica del agua (índice BMWP), ello se debe a la carga de heces humanas incorporadas a los cuerpos de agua por medio de los sistemas de alcantarillado municipales, que vierten sus aguas sin ningún tipo de tratamiento primario a los principales drenajes presentes en la cuenca.

Los valores promedio de coliformes totales muestran un deterioro importante en los puntos de Cornejo y Puerto León con valores de 33300 NPM microorganismos/100 ml y 19100 NPM microorganismos/100 ml respectivamente, originados principalmente por el alcantarillado de los municipios de Durania y Salazar para la corriente del río Peralonso (punto Cornejo), y en las aguas a portantes de la quebrada Tonchalá y Seca que recogen los vertimientos del sector de Atalaya en la ciudad de Cúcuta y que vierten sus aguas al río Zulia (Puerto León).

En lo concerniente a los índices de calidad biológica (BMWP) la afectación es **moderada**, debido a que para seis de los siete puntos de pre-muestreo se encontraron evidencias de contaminación por vertimientos líquidos, es decir se obtuvieron valores entre los 61-101 reportando presencia de macroinvertebrados indicadores de contaminación, clasificándose en la categoría tres del índice BMWP, aunque no es un impacto fuerte en un futuro se puede agravar debido al manejo inadecuado que se le siguen dando a los vertimientos líquidos.

Se encontró una alteración en las corrientes tributarias del río Zulia, catalogada como **severa**, según las variables de DQO5 y DBO, mientras que para el OD se presenta una afectación **moderada,** todo esto debido a la incorporación de aguas residuales domesticas

cargadas de residuos orgánicos que posteriormente llegan a la corriente principal directamente.

Los valores promedio de DBO oscilan entre 4,47 mg/l y 7,32 mg/l, denotando una presencia significativa de cargas orgánicas que el sistema no está asimilando eficientemente. En cuanto a los valores promedio de DQO la estación de Puerto León presenta los valores más altas con una concentración de 614,4 mg/l en la estación de Puerto León. Mientras que los valores promedio de OD se encontraron por debajo de los parámetros establecidos por el decreto 1594/84 para la conservación de la fauna y flora acuática, aunque para la estación de Puerto León se han acercado de forma riesgosa a las concentraciones definidas por ley.

Para los cultivos de hortalizas y papa se tiene una afectación moderada en cuanto a este indicador, originándose por el numero importantes de insumos agrícolas de tipo químico que se utilizan para el mantenimiento de estos, tanto para la fertilización, como para el control de plagas, malezas y enfermedades. Igualmente el cultivo de arroz altera de manera **severa**, debido a la técnica de fangueo que se utiliza para irrigarlo, la cual consiste en inundar extensas extensiones de suelo con el fin de establecer sobre este el arroz, a demás se utilizan importantes cantidades de agroquímicos para el control de plagas y malezas que entran en contacto directo con el agua alterando de manera importante las características del componente hídrico.

También se presenta una afectación **moderada**, por la disminución de caudales que están siendo intervenidos principalmente por la captación de agua para uso domestico, pecuario y agrícola. Donde, la actividad arrocera utiliza importantes cantidades de agua por la técnica de fangueo, captando 14.000 l/s mediante el distrito de adecuación de tierras del río Zulia, esta demanda es constante a lo largo de todo el transcurso del año, presentando picos bajos en los meses de verano (Enero- Marzo, Julio-Septiembre) coincidiendo con las épocas de caudales mínimos.

En la parte pecuaria, el principal demandante de agua es la actividad ganadera con 1.572.904,90 m3/año seguida por la piscicultura con 909.253,80 m3/año, representando una demanda importante de agua para la cuenca por lo cual el grado de afectación es **moderado** para ambas actividades.

En cuanto al sector de bienes y servicios, se tiene en primera medida a los acueductos y distritos de riego con una afectación a los caudales **severa,** dependiendo de las corrientes de aguas de la cuenca los acueductos de Arboledas, Cucutilla, Cúcuta, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua Salazar, San Cayetano y Santiago. Al igual que el distrito de adecuación de tierras del Zulia y los minidistritos de riego de El Zulia y Mutiscua, presentándose índices de escasez importantes en épocas secas.

La termoeléctrica Tasajero presenta también una afectación **severa** sobre los caudales de la corriente principal del río Zulia, ya que demanda una cantidad de 220.752.000 m^3/año,

en el proceso de enfriamiento de turbinas, no obstante una cantidad importante de esta agua vuelve al cauce del rio aguas abajo donde son vertidas por la misma termoeléctrica, pero a una temperatura superior a la original en por lo menos 4 grados, lo que ocasiona una afectación a la fauna presente en el río Zulia.

1.7.4 Impacto Sobre el Aire y Ruido

Se origina un aumento en los niveles de presión sonora en toda la actividad minera producida primordialmente por la operación de maquinaria y equipos de transporte (volquetas, Bulldozers tipo D6, D7 y D8 y cargadores frontales tipo 920 y 930) especialmente empleados en la minería de arcilla en la explotación de fuentes de materiales, disposición de estériles y adecuación de vías. En la extracción de carbón también es importante resaltar la utilización de explosivos para volar material estéril, originando un impacto **moderado.**

En la extracción de arcilla también se presenta un impacto **moderado** sobre el ruido, debido a la adecuación y explotación de materiales, movimiento de estériles y operación de maquinaria y equipos que traen consigo un aumento en el material particulado, agravado posteriormente por los condiciones de bajas precipitaciones, altas temperaturas y fuertes vientos imperantes en los municipio de el Zulia y Cúcuta. Los efectos causados por Termotasajero S.A ESP son **moderados,** y se deben a la disposición del carbón utilizado en el proceso, en patios de apilado que por efectos del viento y temperaturas tienen una incidencia considerable sobre el material particulado total presente en la atmósfera.

La avicultura continuamente genera un impacto **moderado**, este impacto es de tipo puntual y se restringe a las áreas aledañas a los galpones de aves, ocasionado por los excrementos de estos animales. En cuanto a los vertimientos líquidos el grado de afectación es **severo**, también es de tipo puntual en los lugares de vertimientos de los alcantarillados municipales y mataderos, que resumen sus aguas residuales a varias quebradas que atraviesan los cascos urbanos, generando malos olores por la carga orgánica que contienen.

1.7.5 Impactos Sobre el Paisaje

La calidad paisajística se ve afectada por estructuras físicas y procesos puntuales o muy focalizados, que intervienen directamente sobre los componentes ambientales causando un impacto de **moderado a severo**, en el caso de la avicultura tenemos la construcción de galpones, por otro lado, la infraestructura de la termoeléctrica y los patios de apilado como elementos que deterioran la calidad del paisaje a diferente escala y que causan interferencia con el ángulo de incidencia visual.

Para la minería tenemos una impacto mas fuerte sobre la afectación de las formas naturales del paisaje, especialmente en la explotación que se desarrolla a cielo abierto

(arcilla, caliza y mármol) debido a que afectan las geoformas locales por procesos de excavaciones de material y adecuación de zonas de material de corte, es el caso de la minería de arcilla que utiliza los métodos de banco único, banco escalonado ascendente y descendente que remueve importantes cantidades de suelo y material de excavación. En cuanto a la minería de carbón un importante impacto de tipo visual son los patios de apilado en donde se almacena el carbón en rumbones.

La actividad agrícola con cultivos como la caña, la papa y las hortalizas presentan una fuerte presión sobre los ecosistemas boscosos remanentes en la cuenca, otro actor importante en este impacto es la ganadería, debido a la necesidad de emplear nuevas tierras para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias generando una fuerte alteración y disminución del bosque natural primario y secundario, presentando un impacto **moderado** por la agricultura y **severo** para la ganadería.

Para los ecosistemas de páramo la situación es similar, se está presentando una fuerte intervención por parte las comunidades locales cuya magnitud no ha sido cuantificada hasta el momento, principalmente por la adecuación de nuevos terrenos en cultivos de hortalizas y papa (impacto **severo**) principalmente en los municipio de Mutiscua y Pamplona, y potreros para la ganadería extensiva (impacto **moderado**), lo cual modifica de manera significativa las características de las comunidades vegetales de los páramos de la cuenca.

La minería de carbón interviene en la alteración de los bosque naturales, mediante la demanda de madera para la elaboración de palancas para mina de especies como: el pardillo (*Cordia alliodora*), drago (*Croton monachinoi)*, yaya (*Terminalia amazonica),* amarillon (*Bunchosia sp)*, canelon (*Ocotea sp),*cedrillo *(Tabebuia crysantha),* anacao (*Cedrelinga sp)*, tecón (*Terminalia sp*) y cañahuate (*Achras zapota)* fomentando la intervención de los bosques por medio de la extracción de maderas en forma selectiva, se calcula que por cada tonelada de carbón extraída se utiliza una palanca para mina, considerándose un impacto **moderado.**

Los bosques naturales primarios y secundarios poseen los mayores estándares de diversidad florística de la cuenca por la presencia de un amplio número de especies con baja frecuencia que contribuye a la heterogeneidad, es por ello que cualquier intervención por parte de la actividad agrícola, ganadera y de extracción selectiva de maderas originan una afectación importante sobre las especies de la zona, variando la composición flogística y en consecuencia afectando la estructura horizontal y vertical natural de estos ecosistemas, los cuales se ven empobrecidos en cuanto a número de especies y simplificados en cuanto a estructura, afectando las diferentes interacciones con otros componentes (suelo, agua, etc), por lo anterior se encuentra un impacto de **moderado** a **severo** por el grado de intervención antrópico que ha contribuido al bajo estado de conservación de estos ecosistemas boscosos.

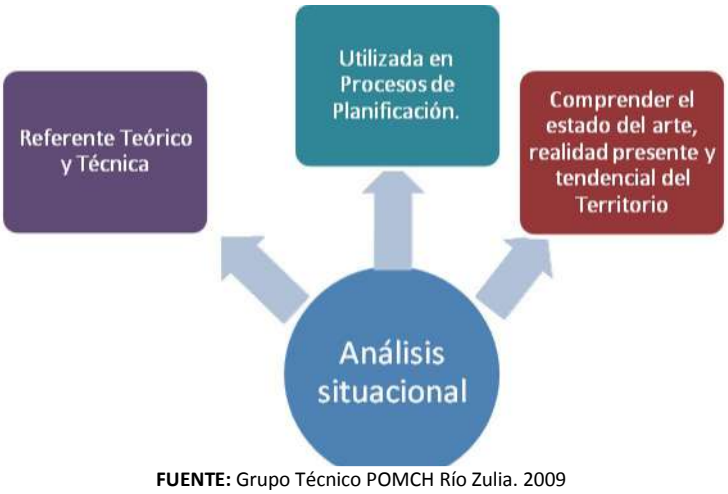
La fauna terrestre se ve afectada por la modificación y destrucción de su hábitat natural, por la adecuación de terrenos para el establecimiento de cultivos (arroz, caña, café, cacao, papa y hortalizas), al igual que por la actividad minera en procesos de remoción de vegetación y por el incremento de los niveles de presión sonora producto de la operación de maquinaria y vehículos de transporte que generan desplazamiento de mamíferos inferiores principalmente.

Los reptiles y anfibios se ven principalmente afectados por la disminución de caudales, por demanda de agua para la agricultura, piscicultura y consumo humano, al igual que por la variación de las características físicas, químicas y biológicas de los cuerpos de aguas por aporte de vertimientos y trazas de agroquímicos. La pesca artesanal que se realiza en el municipio de Puerto Santander origina un impacto **severo** debido a las técnicas de pesca que se utilizan que no respetan las tallas de pesca establecidas legalmente, capturando individuos en estados inmaduros reduciendo paulatinamente la abundancia de peces, afectando de esta manera la diversidad y el funcionamiento de las comunidades hidrobiologías. Todas estas alteraciones producen un impacto de **moderado** a **severo** en la fauna, lo cual se refleja al no visualizar físicamente a través del tiempo, muchas de estas especies transitando o en sus hábitat respectivos.

1.8 SITUACIONES AMBIENTALES EN LA CUENCA

El avance de conflictos de tipo social y político en la cuenca, tales como desempleo, pobreza, poca presencia institucional, presión de grupos armados al margen de la ley, migración y/o desplazamiento, entre otros, han agravado el desarrollo de conflictos ambientales, los cuales repercuten directamente sobre los recursos naturales. Algunos de estos conflictos son el cambio en la cobertura vegetal del territorio, la contaminación hídrica y también atmosférica, la disposición inadecuada de residuos, la erosión y pérdida del suelo.

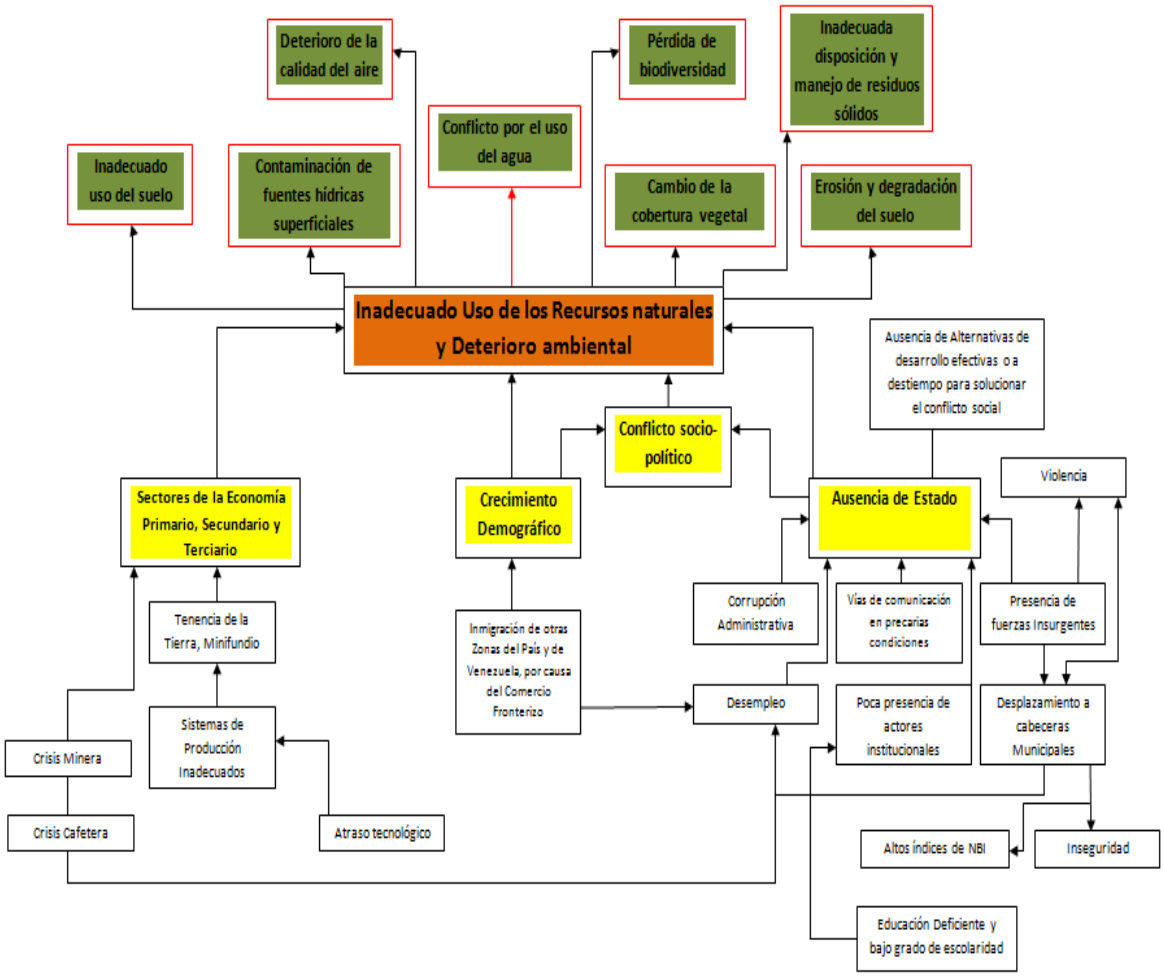
Ilustración 3. DIAGRAMA DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

Norte de Santander según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), ha disminuido sus niveles de pobreza y mejorado el nivel de vida, mencionando sin embargo que esta dinámica ha tenido implicaciones en el medio ambiente. Los sectores agropecuario, infraestructura, industrial, minero-energético, y en menor escala el turismo, han utilizado los recursos naturales y del ambiente como su fuente de desarrollo económico y social sin considerar la sostenibilidad de sus actividades, lo que ha dado como resultado unos patrones desordenados de ocupación del territorio generando una seria de problemas en algunos casos de gran incidencia para la zona de la cuenca como han sido entre otros la deforestación de ecosistemas frágiles, el fraccionamiento de ecosistemas, la urbanización de tierras agrícolas, la contaminación de aguas y los suelos, mal uso de la tierra con sus consecuencias, entre otras.

Ilustración 4. ÁRBOL DE SITUACIÓN: INADECUADO USO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DETERIORO AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

La problemática ambiental tiene un origen humano, pero aun así este es excelente culpando a multinacionales, gobiernos, fábricas, modelos políticos y económicos de su

situación, es decir que es muy malo para aceptar el "granito de arena" que le aporta a la problemática.

Hoy día se apunta a generar alternativas de uso de los recursos naturales que sean económica, ambiental y socialmente sostenibles. Para ello se tiene que lograr una mayor participación comunitaria en el cuidado de la calidad de los recursos naturales y del ambiente, pues de continuar con el escenario actual de la cuenca del río Zulia, muy seguramente el futuro es poco alentador. Se tiene un conocimiento de los aspectos socio-económicos y ambientales en un diagnostico de la cuenca, identificadas las situaciones ambientales de la misma, ahora se debe orientar el trabajo hacia la determinación de los objetivos generales y específicos que se desean en ella, los tratamientos específicos de las consideraciones ambientales, la participación ciudadana, la generación de alternativas y asignación de valores económicos a los efectos ambientales negativos y positivos que hoy día existen para lograr como mínimo mantener las condiciones actuales del recurso hídrico a futuro.

Debido a ese uso inadecuado de los recursos naturales y degradación ambiental que se ha dado durante décadas a los bienes y servicios que oferta la cuenca se desprenden otras situaciones ambientales, las cuales deben ser consideradas en un entorno de territorio mostrando no sólo sus consecuencias negativas si no sus potencialidades si existen.

A continuación se presenta cada situación ambiental identificada y definida para la cuenca del Río Zulia, a partir del árbol de la situación anterior. Es importante aclarar que el orden en que se presentan no se relaciona con la importancia que dicha situación tiene para la cuenca, lo cual debe surgir de un análisis de priorización posterior.

***Erosión y Pérdida de Suelo Productivo*:** Se presenta erosión muy severa en la parte baja de la Cuenca del Río Zulia en los municipios de Cúcuta, El Zulia y San Cayetano en un área de 14.237Has que corresponde al 4,03% del área total de la cuenca, ocasionado principalmente por la presencia de fenómenos erosivos naturales como vientos fuertes y altas precipitaciones en suelos muy superficiales, precipitaciones que están por el orden de 1000 a 2000 mm principalmente en los meses de abril a junio; y una segunda temporada en septiembre a finales de noviembre debido al periodo de lluvias típico en la zona que es bimodal.

Además de las circunstancias anteriores, la acelerada modificación o eliminación de la cobertura vegetal existente en la zona como lo eran formas especiales de vegetación natural para darle otro uso a estas tierras o para utilizar dichas maderas en el uso entre otras cosas como palancas para la actividad minera que se da en la cuenca, ampliar las tierras utilizadas para la industria de la arcilla que es una de las que más se ha incrementado hoy día, dando paso a nuevos potreros o la expansión de cultivos como la caña y arroz; hecho lo anterior casi siempre sin una planificación seria del uso de suelos junto a una poca vigilancia ambiental a dichos procesos.

Hay que agregar para esta situación de erosión y pérdida de suelo productivo, el hecho de que no se haya disminuido en la zona de influencia de la cuenca aspectos como lo son las prácticas agrícolas tradicionales ancestrales, además de la poca tecnología, falta de presencia institucional, unido eso sí a una presencia de asistencia agropecuaria privada que como es entendible busca solo beneficios económicos propios sin medir ni tener en cuenta el daño socio ambiental a futuro.

Se presenta erosión severa en la parte alta de la cuenca en los municipios de Arboledas, Salazar, Cucutilla, Pamplona, Mutiscua y Silos en un área de 10.989Has que corresponde al 3,15% del área total de la cuenca, ocasionado por ausencia de cobertura vegetal en zonas cuyas pendientes son mayores al 75% unido a la presencia de afloramientos rocosos. Debido a esta situación se ha venido propiciando también fenómenos de remoción en masa, sedimentación en quebradas y ríos, pérdida de productividad en suelos lo que ha llevado al incremento desmesurado en el uso de agroquímicos, aumento en costos de producción, mayor presión sobre el recurso y en ultimas una afectación a la calidad de vida de las personas que habitan dichos sectores.

También se presentan procesos erosivos moderados en la parte baja, media y alta de la cuenca del Río Zulia, en los municipios de Cúcuta, Tibú, San Cayetano, Arboledas, Salazar, Gramalote, Cucutilla, Santiago, El Zulia, Durania, Pamplona, Silos y Mutiscua, distribuidos en un área de 92.617Has que corresponde al 26,57% de la superficie total de la cuenca. Estos procesos erosivos han sido ocasionados por la transición del bosque cafetero bajo dosel a cafetales a cielo abierto y en algunos casos al paso definitivo de potreros, con la consecuente pérdida de cobertura vegetal y posterior cambio de uso a pastos y rastrojos bajos para el desarrollo de actividades agropecuarias en las cuales se utilizan prácticas como descapote, riego por aspersión, tala, quemas, escasa rotación de cultivos, mecanización y sobrepastoreo; así como explotaciones mineras desarrolladas de forma inadecuada, resaltando que como sucede en la mayoría del país el fraccionamiento predial y la pobreza que aun acompaña a los productores hacen que este problema se haga cada vez más notable.

Una actividad que hay que realizar de manera pronta para evaluar de manera cuantitativa la pérdida de suelo productivo y la erosión dada en la zona de influencia de la cuenca del rio Zulia, es el desarrollo de estudios que permitan cuantificar la pérdida de suelo en Ton/ ha/año y la productividad de los mismos; logrando con esto mostrarle a cada uno de los actores principalmente a los dueños o usuarios de predios la magnitud del problema y las alternativas de solución que se deben dar de manera urgente de manera que se asegure su sostenibilidad.

Pérdida de Cobertura Vegetal: Es importante considerar que el proceso histórico de intervención en la cuenca (que empezó hace aproximadamente 450 años) ha contribuido a la eliminación de la mayoría de la cobertura boscosa en un área aproximada de 169,549Has que equivale al 49% del la superficie total de la cuenca hidrográfica lo que ocasiona una alarma y preocupación inmediata, quedando sólo la que se localiza en zonas

de pendientes fuertes, en suelos poco favorables para las actividades agropecuarias o en zonas de difícil acceso (partes más altas) como en el caso de los municipios que hacen parte del nudo de Santurbán: Cucutilla, Mutiscua, Pamplona y Arboledas. Así mismo, el 64.27% del suelo de la cuenca corresponde a clases agrológicas VII y VIII principalmente en los municipios de la zona alta - media que es donde se supone existe la regulación hídrica para la cuenca del río Zulia, sitios que deben ser destinados por su capacidad de uso del suelo para conservación, protección del agua y recursos naturales y para condicionadas prácticas productivas, pues como es entendible una transformación de la cobertura vegetal del 49% para el total de la Cuenca bastante significativa, teniendo en cuenta que la cobertura vegetal actual de la cuenca es de aproximadamente 150.345Has.

Este fenómeno ha sido ocasionado principalmente por la disminución del bosque natural, remoción de cobertura para la ampliación de zonas de explotación minera y de cultivos nuevos, o para la implementación de potreros. Ésta situación ha sido estimulada a la vez por una incipiente ordenación del recurso forestal y por la ineficacia en el control y vigilancia para contrarrestar la ilegalidad forestal. El área con los mayores valores de deforestación en grado alto, medio y bajo corresponde a los municipios de Durania y Santiago y en menor medida pero sin dejar de ser significativos, los municipios de San Cayetano, Arboledas, Pamplona y Cúcuta.

Como consecuencia de la pérdida de cobertura de bosques en la cuenca, actualmente se ve amenazada la protección, mantenimiento y regulación del recurso hídrico, lo que se ha podido observar con la disminución de caudales en algunas fuentes superficiales principales como lo son el río Peralonso, Cucutilla, quebrada Tonchala, Seca y Cuperena, situación que es preocupante en estos días y que junto a otros fenómenos naturales como lo son el fenómeno del niño amenazan con agravar a un más la situación actual de las fuentes superficiales que surten acueductos y sistemas de riego, conllevando a la presencia de conflictos por el uso del agua en algunos sectores de la cuenca, destrucción de hábitats naturales y pérdida de biodiversidad, aumento de procesos erosivos en la cuenca, y en épocas de lluvias al desbordamiento de ríos debido a las crecidas súbitas, ocasionando pérdidas económicas no sólo para el estado atendiendo a la población afectada por inundaciones, daños en infraestructura vial y demás; si no la disminución de ingresos a la población por la pérdida casi siempre de cultivos agropecuarios sobre todo en sitios rivereños de municipios como El Zulia, Santiago y Puerto Santander.

Es necesario llevar a cabo procesos que aseguren a las poblaciones actuales y futuras una regulación en los caudales de las fuentes superficiales que hacen parte de la cuenca, teniendo en cuenta que el río Zulia se tiene como alternativa de fuente de abastecimiento de agua para la ciudad de Cúcuta, lo que pone de manifiesto aun más la obligación de un repoblamiento forestal serio e inmediato, vigilado y responsable que minimice el impacto que se tiene hoy día con los niveles de explotación de dichos bosques y logre compensar a mediano plazo la regulación y condiciones hídricas del río Zulia, pues la presión sobre el recurso será mayor al igual que la problemática social de la zona.

Se hace necesario para la cuenca del rio Zulia, llevar a cabo la implementación de estudios multi-temporales de coberturas que permitan conocer año a año las tasas de deforestación que se presentan en la cuenca, con el fin de establecer la magnitud de la situación y las alternativas de mitigación o compensación.

Conflicto por el Uso del Agua: El mayor conflicto por el uso del agua en la cuenca del río Zulia se presenta en la parte media y baja de la cuenca en los municipios de Cúcuta, El Zulia, San Cayetano y Santiago, en un área aproximada de 135.775Has, el cual es ocasionado por la alta demanda para riego y consumo humano que supera en algunos casos la oferta del recurso hídrico y que configura un índice de escasez alto y moderado (en algunos sectores de la cuenca). Para los municipios de El Zulia y Cúcuta el índice de escasez es moderado, superando en año modal la demanda en ambos municipios a la oferta lo que se hace más visible y preocupante pues afecta a la mayor parte de la población que está asentada en la cuenca, lo que debe incentivar a implementar de manera urgente una política local fuerte de ahorro y uso eficiente de agua.

En algunas zonas de la cuenca en especial en la zona media-baja, se presenta una alta demanda por el recurso, debido a que existen actividades económicas que hacen que dicha presión sea mayor, es especial para consumo humano, riego de cultivos principalmente caña - arroz y el suministro de agua para estaques debido a la expansión de la industria de la piscicultura. También se encuentra un mal uso del recurso si se tiene en cuenta las perdidas del recurso en distritos de riego, la sobreutilización del caudal de pequeños tributarios, una inadecuada distribución e ilegalidad en la captación de agua lo que conlleva a conflictos entre usuarios por el acceso al recurso generando en algunos casos problemas de tipo social que de no ponerse atención a esta problemática hoy día, el suministro de agua a futuro incrementara dichos conflictos generando entre otras cosas graves problemas sociales y migraciones del territorio.

La perspectiva de déficit hídrico para la cuenca del rio Zulia es ya notoria sobre todo en las dos épocas secas que se presentan en el año para los municipios de mayor consumo entre los que están Cúcuta, El Zulia y San Cayetano quienes como ya se menciono anteriormente estos albergan al 75% de población asentada en la cuenca, lo anterior debido a que dichos municipios son el centro de desarrollo de las principales actividades económicas de Norte de Santander, lo que da un alerta a que el problema es serio para los años inmediatos cuyos índices de escasez pasan de moderado a medio alto, lo cual demuestra la urgencia por establecer un manejo sostenible de las fuentes hídricas.

No hay que pasar por alto que en la mayoría de los sitios se lleva a cabo una contaminación de fuentes por descargas del sistema de alcantarillado de los centros poblados cercanos, residuos sólidos y líquidos y en algunos casos vertimientos de tipo industrial; a esto se suma la cultura generalizada de que el agua aguanta con todo, lo que hace urgente implementar un sistema de evaluación hidro-meteorológico aumentando la capacidad instalada de estaciones de medición, sino de monitoreo de calidad y cantidad de las principales fuentes que hacen parte de la cuenca del rio Zulia.

Es necesario adelantar acciones en el campo de la administración del recurso hídrico en forma integral y no sectorial, que busquen el mejoramiento o como mínimo la conservación de los niveles actuales de abastecimiento de agua para los diferentes usos. La reducción de los conflictos de uso del agua por ilegalidad en la captación, por vertimientos desmedidos o por usos inadecuados, además de la reducción de problemas sobre las coberturas vegetales en áreas de nacientes serán posiblemente unas de las medidas a tomar en cuenta para reducir los riesgos derivados del desbalance entre la oferta y la demanda. Los escenarios de expansión a futuro del área metropolitana de Cúcuta son los que más se asocian a los incrementos en la demanda hídrica, generando un ascenso en la categoría del índice de escasez, lo que implica un mayor impacto sobre las fuentes de agua de las que se surten unido casi siempre desordenado modelo de expansión.

Conflicto de Uso del Suelo: Se presenta conflicto de uso del suelo en la mayoría del área de la cuenca en los municipios de Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Puerto Santander, en un área cernada a las 200.000Has, que corresponde a casi el 60% de la superficie total que es de 348.541Has, ocasionado principalmente por usos actuales menos intensos respecto a la aptitud natural de los suelos, configurando un conflicto por subutilización (9,51%); implementación de actividades más impactantes que las admitidas por las condiciones y limitaciones biofísicas, ocasionando un conflicto por uso inadecuado (10,81%); y realización de actividades de producción económica en áreas reglamentadas por la Zonificación Ambiental (EOT y POT) como de protección, generando un conflicto de uso muy inadecuado (36,30%).

Esta situación ha sido estimulada por la falta de medidas de control efectivas por parte de las instituciones, fenómenos de orden público que conlleva a que existan personas en situación de desplazamiento hacia las zonas suburbanas, índices altos de necesidades insatisfechas que obligan a obtener el máximo beneficio de las tierras, procesos de colonización mal proyectados en zonas apartadas y poco accesibles, aumento poblacional, mala distribución de la tenencia de la tierra, fragmentación predial y productores de escasos recursos económicos.

Estos factores inciden en que exista un inadecuado aprovechamiento de los recursos generándose alta presión sobre el territorio y propiciando la ocurrencia de fenómenos de pérdida de cobertura vegetal, procesos erosivos, disminución de la productividad de los suelos, alteración de ciclos naturales de los ecosistemas que influyen directamente en la regulación hídrica, contaminación de fuentes superficiales y subterráneas de agua, conflictos por el uso del agua derivados de la dificultad para acceder al recurso y disminución de la calidad de vida de las poblaciones asentadas en la cuenca.

Pérdida de Biodiversidad: Estudios previos de CORPONOR mencionan que los principales municipios que presentan una mayor pérdida de biodiversidad en la cuenca son Gramalote y Mutiscua, debido en gran medida a la actividad productiva agrícola que

requiere cada día más extensiones para la siembra, por ello la deforestación y quemas son las principales actividades para cumplir con el propósito de disminuir la cobertura boscosa, ocasionando una destrucción de hábitats naturales y como es lógico la biodiversidad que allí está presente.

Otras actividades como la caza y pesca que se caracterizan por ser ilegal y selectiva, supone haber ocasionado una alteración sobre los nichos de algunas especies en la cuenca generando una alteración en la dinámica ecológica, para lo cual se deben implementar estudios y monitoreo en la zona para tener unos datos reales de esta situación, aunque cabe mencionar que parte de la comunidad que habita en la zona ha expresado esta situación, demostrando de una preocupación tal vez tardía por este aspecto de biodiversidad al menos por quienes se atreven a comentarlo, pero teniendo en la gran mayoría de las personas que habitan en la cuenca una falta de conciencia ambiental y claro también mencionar la falta de mayor presencia institucional.

El impacto que estas causas han generado sobre la biodiversidad se puede sintetizar en que para la cuenca del Zulia se encuentran 34 especies de flora catalogadas como especies amenazadas y dos especies son consideradas de mayor importancia por su rango de amenaza, Frailejón aglomerado (Espeletia conglomerata) y (Aragoa tamana), pertenecientes al sistema montañoso, en la avifauna se han identificado 98 especies categorizadas en amenaza principalmente de los hábitats de bosque de niebla, humedales y pantanos, entre las especies amenazadas de mayor importancia se puede mencionar al Aguila crestada (Oroaetus isidori), Condor Andino (Vultur gryphus), Pava de Monte (Penelope perspicax), Rascón Andino (Rallus semiplumbeus), Jilguero rojo (Carduelis cuculatus), y Cucarachero de Apolinar (Cistothorus apolinari), con respecto a la fauna se reportan 21 especies en estado de amenaza pero dos especies son consideradas de mayor importancia por su rango de amenaza en peligro como lo son el Oso andino (Tremarctus ornatus) y Danta (Tapirus terrestres).

Alteración de la Calidad de Aire: Los aspectos que incrementan la alteración de la calidad del aire en la zona de la cuenca del río Zulia son las emisiones atmosféricas provenientes de fuentes fijas y móviles. En lo que hace referencia a fuentes fijas son las industrias mineras sobre todo en el proceso de coquización, arcilla en la producción de ladrillo y sus derivados en el área metropolitana de Cúcuta (todas estas actividades realizadas a cielo abierto).

En fuentes fijas también se puede tipificar el uso de leña en la gran mayoría viviendas del sector rural, situación que aunque se puede observar como de poca significancia en la alteración de la calidad del aire, sus efectos inmediatos se trasladan a la salud de las personas que habitan en ellas. En este mismo sector rural, se presentan algunos casos aislados de quema de residuos sólidos, debido a que en dicho sector no se presenta de manera eficiente la recolección y traslado de dichos residuos.

En cuanto a fuentes móviles el parque automotor en funcionamiento se convierte en factor contaminante del aire en la cuenca, siendo mayor el impacto en la zona del área metropolitana. Este aspecto a futuro se ve con preocupación, teniendo en cuenta la tendencia al incremento por causa de aspectos económicos como lo es la revaluación del peso frente a la moneda del vecino país y por ende la facilidad de adquisición de vehículos (autos y motocicletas) desde el mismo. Cabe resaltar que en el área metropolitana de Cúcuta, CORPONOR está llevando a cabo actividades de seguimiento y control de emisiones por fuentes fijas y móviles; y según informe publicado por la misma, en dicho sector evaluado no se están superando los umbrales permitidos por la Legislación Nacional, lo que indica el supuesto estado óptimo de calidad del aire.

Esta situación de la alteración de la calidad del aire, además de tener una afectación al paisaje genera daños a la salud humana en su mayoría por enfermedades respiratorias, sin dejar de mencionar el aspecto indeseable que produce el material particulado y hollín que se genera por combustión, siendo este ultimo un sinónimo de contaminación para el común de la gente. Lo anterior hace que se produzcan en algunos casos conflictos de tipo social y desconfianza con las instituciones del estado, mencionando que se hace necesario fortalecer la red de monitoreo de la calidad del aire a fuentes fijas y móviles no sólo en el área metropolitana de Cúcuta sino a los sectores productivos que hacen presencia en otros municipios de la cuenca, de manera que se cumpla con la normatividad existente hoy día.

Inadecuada Disposición y Manejo de Residuos Sólidos: Hace referencia a la operación de los componentes del sistema de aseo según lo estipulado en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS (recolección, transporte y disposición final), lo mismo que al barrido de calles, reciclaje y tratamiento de los desechos orgánicos, resaltando que dicha actividad está centrada en la zona urbana de los municipios y que cada uno de ellos está disponiendo bien sea en la ciudad de Pamplona (Silos, Mutiscua, Cucutilla, Pamplona) o Cúcuta (Salazar, Gramalote, El Zulia, San Cayetano, Bochalema, Cúcuta, Durania, Puerto Santander, Santiago) pues dichos municipios no cuentan bien sea con el sitio adecuado para la disponer técnicamente los desechos producidos en las diferentes actividades o del personal y los recursos necesarios para la sostenibilidad de los mismos.

Sin embargo, aunque la situación de manejo de residuos sólidos en el área urbana es buena, en el sector rural es insuficiente por no decir inexistente, su aprovechamiento es mínimo y en algunas ocasiones con técnicas rudimentarias, con un alto porcentaje de viviendas arrojando sus residuos bien sea a terrenos baldíos o zonas cercanas a sus viviendas, eliminando los desechos bajo la modalidad de “campo abierto”, enterrándolos, quemándolos o disponiéndolos directamente en las fuentes hídricas superficiales generando contaminación a las mismas, afectación del suelo y deterioro del paisaje, mencionándose por parte de la comunidad algunos sitios puntuales de los municipios de Cucutilla, Salazar, Arboledas y Silos.

Es importante resaltar que cualquier situación o problema causados por el manejo de residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, obedecen en primera instancia a la falta de conciencia y/o cultura ambiental, teniendo en cuenta sobre todo en los cascos urbanos que es donde se da la mayor producción que al recoger los mismos y no verse los residuos en las calles la gente no toma un cambio de actitud en cuanto a la generación y aprovechamiento de los mismos.

La tendencia en los municipios es a seguir enviando sus residuos a los actuales rellenos sanitarios, teniendo en cuenta que tanto el relleno sanitario "Guayabal" de Cúcuta como el relleno sanitario "la Cortada" de Pamplona poseen una vida útil de aproximadamente 20 años, ante lo cual se recomienda fortalecer la presencia institucional en la zona para implementar y adelantar estudios para el aprovechamiento de los R.S. (reciclaje, compostaje, entre otros) tanto con cada una de las unidades prestadoras de servicios públicos o empresas de servicios públicos municipales, como con el sector educativo urbano y rural de los mismos, de manera que se pueda disminuir o mantener las actuales condiciones.

Contaminación de Fuentes Hídricas Superficiales: Las fuentes hídricas superficiales son las principales receptoras de las aguas residuales tanto domesticas como industriales de los cascos urbanos de los municipios recalcando que de los 14 que hacen parte de la cuenca del rio Zulia, ninguno posee un sistema de tratamiento de aguas residuales, sumado a ellos los vertimientos rurales que existan incluidos los agropecuarios.

Lo anterior se da por diversos aspectos, entre los que se pueden citar la premisa de que el agua aguanta con todo, y entonces allí se pueden enviar todos los residuos pues supuestamente no habrá ningún inconveniente; además de la falta de instrumentos económicos y políticos serios que aseguren el tratamiento de dichas aguas antes de ser vertidas a las fuentes superficiales, mencionando que hoy día se espera que la estrategia del Plan Departamental de Agua sirva para dar una solución real y efectiva a dicha situación con la construcción de sistemas de tratamiento en los municipios vinculados al mismo.

Además de lo citado, el aumento de la población en los cascos urbanos ha generado que lo caudales de vertimientos sean lógicamente mayores, ejerciendo una presión cada vez más alta al recurso hídrico que sirve de receptor sobre todo en las épocas secas que el índice de escases aumenta. La Corporación llevó a cabo en el año 2007 el estudio de Contribución al Diagnóstico de la Cuenca del Río Zulia, el cual contiene un análisis de calidad hídrica hecho a esta corriente, específicamente en los puntos de muestreo sobre los Ríos Cucutilla en los sectores de Arboledas, Salazar y Quebrada Zulasquilla, y tres sitios de muestreo sobre el cauce principal en Cornejo, San Javier y Puerto León.

Este análisis permitió identificar las siguientes condiciones ambientales en las principales fuentes hídricas superficiales de la cuenca del río Zulia a partir de muestreos en los anteriores sectores: 1) Valores altos en las demandas química y biológica de oxígeno,

consecuencia de los vertimientos de aguas residuales hechos tanto a los afluentes como al cauce principal, provenientes de cabeceras, centros poblados y áreas rurales. Cabe resaltar aquí el aporte de nutrientes orgánicos que realiza el distrito de riego del Zulia. 2) Valores permisibles para el parámetro oxígeno disuelto, los cuales sin embargo, oscilan durante el recorrido de los diferentes afluentes y la misma corriente principal, gracias al aporte de materia orgánica en algunos puntos, al aumento en los niveles de caudal en otros y a la geomorfología del cauce en las partes altas, ya que al ser rocosas permiten la oxigenación del cuerpo de agua. 3) Valores permisibles en el análisis biológico del recurso en los ríos Cucutilla, Arboledas, Salazar y en la quebrada Zulasquilla, identificando las fuentes como apta para ser utilizada en procesos de potabilización haciéndose necesario únicamente el tratamiento de desinfección, para fines agrícolas y fines recreativos de contacto primario. 4) Valores muy altos en el análisis biológico del recurso en los puntos sobre la corriente principal, debido a los aportes de carga contaminante hechos por los sistemas de alcantarillado de Durania y Salazar y, las quebradas Tonchalá y Seca que recogen los vertimientos del sector de Atalaya en Cúcuta. 5) Valores medios en el análisis de macroinvertebrados, permitiendo identificar alguna evidencia de contaminación del recurso dentro de la cuenca.

El análisis de manera general, destaca el aumento de ciertos parámetros como sólidos, hierro, pH y sulfatos en las zonas mineras como consecuencia de su actividad y el aumento de la carga orgánica contaminante en las zonas de vertimientos domésticos, identificándose Cúcuta como el mayor responsable.

Aunque se supone que la calidad de las fuentes hídricas superficiales es aun buena, no se puede desconocer que existen daños a la salud humana sobre todo en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA) junto a un paulatino deterioro de la calidad del recurso hídrico unido a una pérdida de la riqueza hidrobiológica, disminuyendo también en algunos casos la oferta de dicho recurso, generando conflictos por usos del mismo lo que influye de manera directa en actividades económicas como lo son la pesca, el potencial turístico de la región, mayores costos en tratamientos para agua potable en los municipios que están aguas abajo, teniéndose que hacer una inmediata y mayor inversión en la recuperación de las condiciones naturales de las fuentes superficiales.

1.9 CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES

Según QUINTANA RAMIREZ[3] el manejo de conflictos socio-ambientales requiere tener en cuenta dos esferas de intervención, a saber:

- Investigación
- Cogestión

[3] Ana Patricia Quintana Ramírez. Trabajadora Social, Magíster en Sociología de la Cultura. Candidata a PhD. en Antropología Social y Cultural. Actualmente es docente-investigadora de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

La primera de ellas supone que el manejo del conflicto ambiental requiere de análisis sistemáticos que contengan como mínimo los siguientes aspectos: identificación del problema ambiental en el cual se centran los desacuerdos, choques o disputas; identificar la forma en que se manifiesta el conflicto; conocer la situación que propició la aparición del conflicto; investigar sobre el tipo de conflicto al que se refiere; analizar en qué etapa de evolución se encuentra el conflicto y realizar análisis de actores.

De otra parte, la ***cogestión*** busca incidir para el manejo de los conflictos ambientales en diferentes **niveles de injerencia, así**: entre quienes toman las decisiones; entre quienes trasmiten las decisiones y entre quienes ejecutan las decisiones.

El manejo del conflicto se puede definir como un proceso de transformación del mismo, ya que está claro que los conflictos no se eliminan. De acuerdo a la forma como se aborde se puede lograr una transformación del mismo que tiende a mejorar la situación conflictiva de manera participativa, con dialogo y colaboración de los actores en choque y/o disputa.

Tabla 4. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

SITUACIONES Y/O PROBLEMAS AMBIENTALES	CONFLICTO SOCIO-AMBIENTAL
Contaminación de fuentes hídricas	Relaciones de choque, entre la sociedad civil, sector productivo y la institucionalidad por el deterioro gradual de la calidad del agua de las principales fuentes hídricas del la cuenca del rio Pamplonita. Limitado acceso y o manipulación de información sobre calidad hídrica, adecuada y confiable, para la toma de decisiones en la cuenca (institucional y comunitario). Contaminación de agua por químicos de cultivos de uso ilícito y quemas de laboratorios. Vertimiento de lixiviados. Choque de intereses entre la administración municipal, explotadores de madera y pobladores, tala indiscriminada.
Conflicto por el uso del agua	Enfrentamiento entre pobladores de la cuenca por el acceso desigual al recurso hídrico. Conflicto por captación ilegal del recurso hídrico que disminuye la oferta hídrica en la cuenca. Enfrenamiento de vecinos en el área rural por el acceso al agua. No hay conciencia por el valor del agua por tanto no consideran su pago (Cultura de no pago) Enfrentamiento de veredas por el uso del agua, los acueductos no son comunitarios. Uso irracional del agua potable
Perdida de la cobertura boscosa y Pérdida de biodiversidad en los bosques.	Conflicto por la ilegalidad en la explotación en los bosques. Tala indiscriminada de bosques protectores, por cambios de uso de suelo para actividades más lucrativas, conflicto entre instituciones y comunidad por la tala indiscriminada. Conflicto entre las instituciones y la comunidad, por el comercio y tráfico ilegal de especies de flora y fauna.
Inadecuado uso del suelo, erosión y degradación del suelo	Conflicto entre instituciones y comunidad por la ocupación y explotación inadecuada del suelo en áreas de significancia ambiental Conflictos de competencias institucionales nacionales y regionales por el desarrollo de actividades mineras. Conflicto de intereses por el desarrollo de la actividad minera en áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico con o sin declaratoria en alguna categoría de protección.
Inadecuada disposición y manejo de residuos sólidos a nivel rural	Conflicto por falta de diálogo y compromiso de los actores de la cuenca para el manejo de los residuos sólidos domésticos, los de las explotaciones agropecuarias y mineras en la zona rural. Conflicto por la falta de diálogo para dar un manejo adecuado a los residuos sólidos
Deterioro de la calidad del aire	Choque entre vecinos e instituciones por la generación de malos olores y con las instituciones por el no control de estos olores. Conflicto entre comunidad, instituciones , industrias y empresas por contaminación auditiva generación de emisiones de gases

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

De esta manera, este ejercicio de identificación de conflictos sustenta las etapas siguientes de mapeo y transformación del conflicto, para lo cual se presenta de manera general la forma de abordar la etapa de transformación del conflicto.

Este método se orienta hacía a 2 aspectos fundamentales (ARAMAYO, 2010):

Construcción de comunidades de práctica y aprendizaje: Una comunidad de práctica y aprendizaje es un espacio de aprendizaje donde los participantes se enteran de lo que otros saben y lo aplican. De esta forma aparecen mercados de conocimiento donde las personas comparten su único recurso que se multiplica por el uso: el conocimiento.

Elaboración de productos del conocimiento: Un producto del conocimiento es un sistema, un procedimiento o un concepto que fue aplicado con buen éxito y que ha funcionado. Por regla general, no hay un producto estándar, más bien un producto puede consistir en un instrumento muy sencillo, una guía o compuesto de varios módulos parciales que se combinan, según las condiciones, adaptándose a las necesidades.

En general la propuesta para abordar la transformación del conflicto se orienta al trabajo con Comunidades Prácticas de Aprendizaje (C.O.P.A) que comparten un objetivo de aprendizaje común y manifiestan su disposición para aprender interactuando con su entorno. La aplicación del enfoque de C.O.P.A persigue un doble objetivo:

Incrementar la calidad y densidad de las relaciones entre actores en la perspectiva de constituir redes de colaboración que promuevan el intercambio horizontal.

Proyectar una nueva forma de concebir y realizar el desarrollo de capacidades, en la cual son los propios actores los primeros responsables de su fortalecimiento.

En general el proceso de transformación del conflicto a través del trabajo con C.O.P.A se compone de 3 fases: Descongelamiento, Movilización y Anclaje.

2 PROSPECTIVA

Continuando con la fase de Prospectiva se retoman los conflictos socio – ambientales que sirven como referentes de prospección organizados por ejes temáticos, destacando la activa participación de los actores sociales (Consejo de Cuenca), quienes intervienen como "expertos" dado su amplio conocimiento del territorio y de las dinámicas internas y externas que allí intervienen.

Como referentes de prospección se trabajaron árboles de problemas, objetivos y descripción del conflicto, que posteriormente se utilizaron en el análisis estructural del conflicto, para obtener estrategias de trabajo en cada conflicto, además, se planteó, la visión de la cuenca, acciones a implementar, el juego de actores, instrumentos básicos para generar la propuesta de zonificación ambiental. El desarrollo de los escenarios se llevó a cabo con el apoyo del equipo técnico y el conocimiento y aportes de los actores vinculados a la misma:

***Escenario Tendencial*:** El escenario tendencial es aquel que se dará en la cuenca si se siguen realizando las actividades y procesos manteniendo las tendencias como hasta la fecha se han venido haciendo entre los diversos actores y con los resultados que se obtuvieron en el análisis situacional.

***Escenarios de Futuro Deseado o Apuesta*:** El escenario de Futuro deseado o también llamado apuesta es aquel que se dará en la cuenca si las cosas se realizan con un cambio de actitud de las personas que allí conviven y actúan, y que consiste en la imagen de futuro que se elige para construir pues es el futuro que se quiere que ocurra. Es siempre el escenario opuesto al tendencial que fue descrito anteriormente, pero que servirá como referente a donde se quiere llegar.

***Escenario Alternativo*:** El escenario Alternativo para la Cuenca es aquel que se dará logrando realizar las actividades o estrategias que estén acorde a la realidad que se vive, logrando frenar los aspectos negativos que se han venido agravando mostrados en el escenario tendencial, pero que tampoco pueden ser tan inalcanzables y perfectos como los que se mostraron en el escenario de Futuro deseado o apuesta.

Es decir que el escenario alternativo es aquel en donde todas las partes o actores involucrados en la cuenca ponen de su parte para lograr cumplir con la visión y objetivos que se trazaron para el año 2019, de manera que esta sea sostenible en el tiempo y se logren minimizar los aspectos negativos descritos en las situaciones ambientales y se potencialicen los positivos allí también descritos.

Tabla 5. ESCENARIO ALTERNATIVO PROPUESTO PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

TEMATICA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
BOSQUES NATURALES Y COBERTURA VEGETAL	Para el año 2011 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con el Plan de Ordenación Forestal del departamento en los municipios de la cuenca, definiéndose y cuantificando las áreas aptas para ejercer la actividad forestal, las áreas que deben destinarse a la protección y protección-producción en la cuenca, y será acogido como determinante ambiental para el ajuste a los EOTs y POT municipales. Se regulará el otorgamiento de Aprovechamientos Forestales del tipo persistente y único en la cuenca, con base a los tipos de áreas definidas en la Zonificación Ambiental y los estudios forestales adelantados. Mediante inventarios forestales del tipo exploratorio se conocerá la oferta y estado de los bosques de la cuenca y se definirán medidas y prescripciones para el manejo sostenible de los mismos. Se generan las primeras iniciativas para el establecimiento de núcleos forestales a través de alianzas entre CORPONOR y la Gobernación de Norte de Santander y vinculando el CIF para impulsar el desarrollo del sector forestal en áreas definidas como de aptitud forestal productora en la cuenca, vinculando a la empresa privada en lo mismo. Se consolidan los esfuerzos y acciones emprendidas en materia de legalidad forestal, a través del fortalecimiento al control y vigilancia ambiental a nivel interinstitucional, el proyecto de gobernanza forestal, los determinantes ambientales en materia de áreas forestales y su inclusión en los POTs municipales y el pacto por la madera legal en Norte de Santander.	Para el año 2015 se tendrán alrededor de *500* Hectáreas de áreas forestales productoras nuevas en la cuenca mediante la adopción de estas áreas en los EOTs municipales y el trabajo conjunto del SINA para garantizar su correcto uso. En áreas para agroforesteria se tendrán 3 mil hectáreas nuevas, para disminuir de este modo el impacto de la ganadería a cielo abierto y fenómenos de potrerización, en lo que se refiere a zonas de aptitud forestal productora se desea tener una recuperación de aumento de mil hectáreas mediante el cumplimiento de las directrices ambientales establecidas por la normatividad vigente y apoyos públicos y privados. En aptitud forestal productora- protectora se tendrán 5 mil nuevas hectáreas, lo cual contribuye a frenar el avance de la frontera agropecuaria y generar un proceso de recuperación natural de los bosques en la cuenca, equilibrar la recarga hídrica de la cuenca. Así mismo, se llevarán a cabo proyectos productivos sostenibles de agroforestería, y explotaciones agrícolas y pecuarias, brindando asistencia técnica y se vincula a la comunidad al proceso a través de la capacitación en el cuidado de los recursos naturales y uso de alternativas productivas sostenibles en la cuenca. La legalidad en materia forestal es cada vez mayor incentivando los CIF, sin embargo se siguen presentando explotaciones ilegales y tala incontrolada en algunos sectores de la cuenca, en especial en arboledas y Salazar. Se reforestarán 500 Hectáreas en áreas de conservación del recurso hídrico, en convenios CORPONOR, gobernación, municipios.	Para el año 2019 las áreas de aptitud forestal protectora en conservación ascenderán a más de mil hectáreas, aunando esfuerzos de la autoridad ambiental, sociedad civil, administración departamental y municipal. La Zonificación Ambiental será el referente de uso del territorio y se respetarán las regulaciones allí contenidas. La explotación forestal comercial se da en las áreas destinadas para este fin, salvo algunos casos de explotaciones ilegales que aún persisten en la cuenca. Los bosques naturales han aumentado en un 5-10% de lo que se tenía en el plazo inicial. Se continuará dando apoyo a proyectos agroforestales, y se incentivará la consecución de mayores CIF. Se reforestarán 2 mil Hectáreas en áreas de conservación del recurso hídrico, en convenios CORPONOR, gobernación, municipios a razón de 500 por año.
BIODIVERSIDAD	Para el año 2011 entrará en aplicación el POMCH y se articulará más ampliamente con la política nacional de biodiversidad. Se priorizaran por parte de la corporación cuales son los sitios o zonas en los cuales se deben iniciar proyectos de conocimiento y conservación del estado actual de la biodiversidad, quienes deben participar y colaborar con dichos proyectos. Además de lo anterior, se deben plantear de qué forma se van a recuperar y manejar las especies que se encuentren en riesgo y la generación de proyectos productivos que no afecten o pongan en riesgo la biodiversidad que aún persiste en la zona. Se debe capacitar y tener mayor conciencia ambiental en el control	Para el año 2015 se tendrán ya en ejecución los proyectos que se han definido para conservación, conocimiento del estado actual, priorización de zonas; definiendo mecanismos de cooperación entre la autoridad ambiental, entidades del estado del orden nacional y la vinculación de institutos de investigación y académicos en este proceso. Ya se tendrán al finalizar este plazo, priorizadas las estrategias y mecanismos que se darán para ampliar los resultados obtenidos del plazo anterior, teniendo como referente la vinculación interinstitucional y comunidad presente en la cuenca. Se tendrán resultados de la caracterización de especies de fauna y flora con potencial de uso sostenible y	Para el año 2019 se tendrá un estado más amplio de conocimiento de la biodiversidad de la cuenca del río Zulia, y una relación integral de trabajo entre las instituciones del estado y la academia. Entre ello se tendrán establecidas las estrategias a seguir para mantener la cuenca en condiciones aceptables de desarrollo en biodiversidad.

TEMATICA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	para el tráfico ilegal de especies, de manera que se controle mucho mejor esta situación. Disponer de los recursos, cronogramas y entidades que se vincularan en el desarrollo de las situaciones planteadas anteriormente.	aprovechamiento productivo, y haber iniciado procesos de revegetalización con especies nativas y estrategias de desarrollo acorde a la zonificación ambiental de la cuenca y EOT de los municipios.	
AGUA	Para el año 2011 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con las políticas de estado a nivel nacional, regional y local para el manejo del recurso hídrico. La autoridad ambiental ejercerá control en el desarrollo de los compromisos adquiridos por cada uno de los municipios en los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV); y el cumplimiento de los objetivos de calidad fiados para las corrientes principales que hacen parte de la cuenca del río Zulia en diversos tramos. En este plazo, se articularan los trabajos y prioridades de los municipios y el plan departamental de aguas; con miras a tener definidas las actividades a implementar para minimizar la contaminación de las fuentes hídricas superficiales con la construcción de PTAR, mejoramiento de obras de captación y PTAP, redes de distribución de agua potable y de alcantarillado. Se habrá analizado y cuantificado la infraestructura que se necesita para llevar a cabo un monitoreo de hidrometeorológico en la cuenca, y los recursos que se destinaran para dicha red, teniendo en cuenta que es una de las principales carencias de la cuenca. Se iniciará un estudio más amplio del índice de escasez de la cuenca, para priorizar actividades tendientes a asegurar la disponibilidad del recurso. Esto ayudara a minimizar los conflictos por usos del agua y cumplir con los objetivos trazados por la autoridad ambiental. De la misma forma se habrá analizado el consumo de agua que tienen ciertos gremios y los resultados obtenidos de los planes de ahorro y uso eficiente del agua en los mismos, de manera que se asegure una disponibilidad para todos del recurso. Se priorizaran las zonas en donde se deben adquirir áreas estratégicas y los sitios destinados a conservación de nacimientos y la compra o adquisición de 500 hectáreas distribuidos básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se priorizaran las corrientes de la cuenca que deben ser reglamentadas y empezar con el 20% de ellas que serán las más urgentes en este plazo.	Para el año 2015 se tendrá el total de los municipios de la cuenca con PTAR y PTAP, coberturas de acueducto y alcantarillado de un 100%, sistemas de captación optimizados, lo que conllevará a cumplir con los compromisos adquiridos en los PSMV y los objetivos de calidad de las fuentes superficiales que se habrán rediseñado para las mismas. La autoridad ambiental tendrá una capacidad instalada mayor para el conocimiento de las corrientes hídricas de la cuenca, y se tendrá ya definida de manera real y clara el análisis del índice de escasez para la cuenca y evaluar los resultados de las actividades implementadas a la fecha. Al tener un mayor conocimiento de la disponibilidad del recurso se logrará minimizar los conflictos por uso y mantener el recurso hídrico para la producción agropecuaria. Se deben adquirir áreas estratégicas y sitios destinados a conservación de nacimientos por medio de la compra de 1500 hectáreas distribuidas básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se habrá reglamentado el 65% las corrientes de la cuenca y se mantendrá un seguimiento de las ya hechas.	Para el año 2019 Se mantendrán los sistemas de tratamiento de aguas residuales, con el objeto de dar cumplimiento a los objetivos de calidad de las fuentes hídricas y minimizar la contaminación de las mismas; al igual que la cobertura en los servicios de acueducto y alcantarillado, lo que repercutirá en la parte de salud de los habitantes de la cuenca. Se hará un constante seguimiento a las fuentes hídricas superficiales tanto en caudales como en condiciones físico químicas de las mismas, de manera que se sigan teniendo datos de índices de escasez y evaluación de las estrategias que se han venido desarrollando a la fecha, teniendo en cuenta el control por conflictos en el uso del recurso. Se adquirirán 2000 hectáreas distribuidas básicamente en las zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso. Se habrá reglamentado el 100% las corrientes de la cuenca y se mantendrá un seguimiento a las ya hechas.

TEMATICA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
SUELO	Para el año 2011 se tendrán priorizados por parte de la corporación cuales son los sitios o zonas en los cuales se deben iniciar proyectos de investigación del estado actual del suelo, además de analizar quienes pueden participar y colaborar con dichos proyectos. Dichas actividades deben estar articuladas con los EOT municipales de manera que se tengan claras sus funciones, restricciones y aptitudes. Además de lo anterior, se deben plantear de qué forma se van a recuperar y manejar los suelos que están presentando problemas por áreas erosionadas y conflictos por uso según la zonificación ambiental propuesta, de manera que se tengan datos reales y estudios para mitigar o minimizar dichas situaciones; además de la vinculación que deben tener los gremios en dichas actividades, las implicaciones en la producción agrícola de la cuenca, y la generación de proyectos productivos que no afecten los suelos, manteniendo sin mayor afectación las zonas boscosas. Se llevará a cabo la gestión interinstitucional y con los gremios involucrados en este componente, para llevar a cabo una minimización de conflictos de uso, el diseño de estrategias para la recuperación de suelos erosionados e incentivar la realización de prácticas agrícolas no tradicionales ayudando a minimizar otros impactos entre ellos bosque y agua. Se deben realizar jornadas eficientes y masivas de capacitación y tener mayor conciencia ambiental sobre el uso del suelo y los conflictos de estos.	Para el año 2015 se tendrá un conocimiento más detallado de los proyectos de investigación liderados por la autoridad ambiental tendientes a conocer y regular el uso del suelo en la cuenca, articulando los determinantes fijados en los EOT`s y determinantes ambientales dados. Se deben haber disminuido los conflictos por uso en un 10% en la zona alta y media de la cuenca, donde algunas actividades económicas están causando los conflictos que se dan en la zona. Se tendrá en cuenta la zonificación ambiental de la cuenca, para promover actividades agropecuarias acordes a lo allí planteado y haber estabilizado el avance de la problemática de suelos erosionables del área metropolitana de Cúcuta, haciendo más sostenible las actividades económicas que allí se hacen. Es importante que la articulación institucional continúe, de manera que se haga más efectivo la recuperación de zonas en conflicto por uso del suelo en actividades agropecuarias como el cultivo de arroz, caña, palma, café y ganadería, logrando la minimización de impactos en sus procesos en al menos 2 mil hectáreas. Además de lo anterior, es fundamental seguir con el apoyo a procesos de educación ambiental en gremios y la vinculación e inversión privada en la minimización de conflictos.	Para el año 2019 se consolidará la ejecución del POMCH del río Zulia, manteniendo la articulación entre las instituciones del estado y los gremios que hacen uso de este. Se mantendrán el número de hectáreas que presentan erosión logrando mitigar o minimizar sus efectos. Se continuará con la implementación de proyectos que ayuden a minimizar los conflictos por uso y la baja productividad, vinculando en mayor grado a la comunidad y los gremios que están presentes en la cuenca. A pesar de lo anterior se mantendrá en un porcentaje moderado de la cuenca un uso inadecuado del suelo, manteniéndose con una leve disminución debido a la recuperación que se dé de la cobertura vegetal y la minimización de impactos por mejores procesos agropecuarios.
AIRE	Para el año 2012 cuando ya está en ejecución el POMCH, el país tendrá una legislación más acorde a las circunstancias actuales de la contaminación del temático aire. Sin embargo, las causas principales del deterioro de la calidad del aire en la cuenca seguirán siendo la minería, automotores, y arcilla. Debido a lo anterior la autoridad ambiental realizará una ampliación de su red de monitoreo de manera que se puedan tener datos más completos de la calidad que se tiene de las condiciones del aire al menos en todos los municipios del área metropolitana. Dicha área continuará teniendo unos parámetros por debajo de lo exigido actualmente por la ley, haciendo mayor seguimiento y vigilancia a los planes de manejo ambiental que cada industria tiene planteado. Se llevará análisis de alternativas para la solución de la	Para el año 2015 se tendrá un mayor conocimiento de las condiciones del aire en la zona del área metropolitana de la cuenca, debido al funcionamiento y ampliación de la red de monitoreo de la calidad del aire que tiene la autoridad ambiental, sin embargo la contaminación por la actividad minera continuará y el aumento del parque automotor será uno de los mayores inconvenientes para este plazo. Existirá un mayor acompañamiento por parte de la autoridad ambiental a los procesos de desarrollo industrial y un estricto cumplimiento a los planes ambientales presentados. Se implementarán las alternativas para la solución de la contaminación en las zonas rurales, de manera que este aspecto no aumente en la misma y tienda a minimizarse.	Para el año 2019 las condiciones de la calidad del aire para la cuenca estarán acorde a lo exigido por la legislación vigente, se tendrá un mayor compromiso ambiental por parte de las industrias contaminantes pues su departamento de gestión ambiental brindará las herramientas para gestionar recursos que ayuden a optimizar procesos, sin embargo persistirá el problema con la actividad minera y el parque automotor que se posee en la cuenca. En el área rural se aplicarán alternativas viables para disminuir las emisiones por quemas en las labores agropecuarias y en el manejo de residuos sólidos. Es indispensable

TEMATICA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	contaminación en las zonas rurales, de manera que este aspecto no aumente en la misma.		mantener dichas condiciones en la calidad del aire, de manera que no se vean aumentadas las afectaciones a la salud y el deterioro de la misma.
RESIDUOS SOLIDOS	Para el año 2011 entrará en aplicación el POMCH y se articulará con las políticas de estado a nivel nacional, regional y local para el manejo de residuos sólidos. La autoridad ambiental ejercerá control en el desarrollo de los compromisos adquiridos por cada uno de los municipios en los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS); y el desarrollo de los mismos. En este plazo, se articularan los trabajos y prioridades de los municipios y el plan departamental de aguas; con miras a tener definidas las actividades a implementar para dar un mejor manejo de los RS y minimizar sus impactos. Se habrá analizado y cuantificado la infraestructura que se necesita para llevar a cabo una correcta disposición de los RS en la cuenca, y los recursos que se destinaran para dicha actividad. Se llevarán a cabo programas de educación ambiental en lo que al manejo de residuos sólidos se refiere, tendiente a disminuir los generados y la creación de estrategias de manejo en el sector rural.	Para el año 2015 se hará una correcta disposición y manejo de los residuos sólidos en la cuenca para el área urbana y se avanzará en la aplicación de alternativas o estrategias planteadas en los PGIRS para el sector rural, vigilando el cumplimiento de los planes, programas y proyectos estipulados. Se debe fortalecer y enfocar de manera correcta los procesos de educación ambiental y manejo de residuos sólidos.	Para el año 2019 se hará una correcta disposición y manejo de los residuos sólidos en la cuenca para el área urbana y se habrán consolidado en la aplicación de alternativas o estrategias planteadas en los PGIRS para el sector rural, vigilando el cumplimiento de los planes, programas y proyectos estipulados. Se debe continuar con el fortalecimiento de manera correcta los procesos de educación ambiental y manejo de residuos sólidos.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

2.1 VISION PROSPECTIVA DE LA CUENCA

La Cuenca del Río Zulia será en el año 2019 un modelo hídrico de manejo ambiental sostenible en el Departamento Norte de Santander, implementando un esquema planificado de sus recursos naturales por medio de la participación activa y permanente de sus diversos actores, que asegure la conservación y buen uso de los bienes y servicios ambientales aportados, garantizando de esta manera la calidad ambiental y bienestar social de nuestra región.

2.2 ZONIFICACION AMBIENTAL

La propuesta de Zonificación Ambiental que se presenta a continuación, fue realizada acorde a las directrices que están plasmadas en la caja de herramientas para zonificación dada por el IDEAM, y siguiendo los Determinantes Ambientales para la elaboración, ajuste o modificación de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorio de los Municipios del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.

Estos determinantes ambientales están divididos en tres grandes áreas, las cuales son Los Suelos Rurales de Protección y Especial Significancia Ambiental, los Suelos Rurales de Desarrollo y las Áreas Urbanas y de Grandes Equipamientos.

2.3 REGLAMENTACION DE USO

Además de las directrices mencionadas anteriormente, se ha estipulado una clasificación de usos, la cual es:

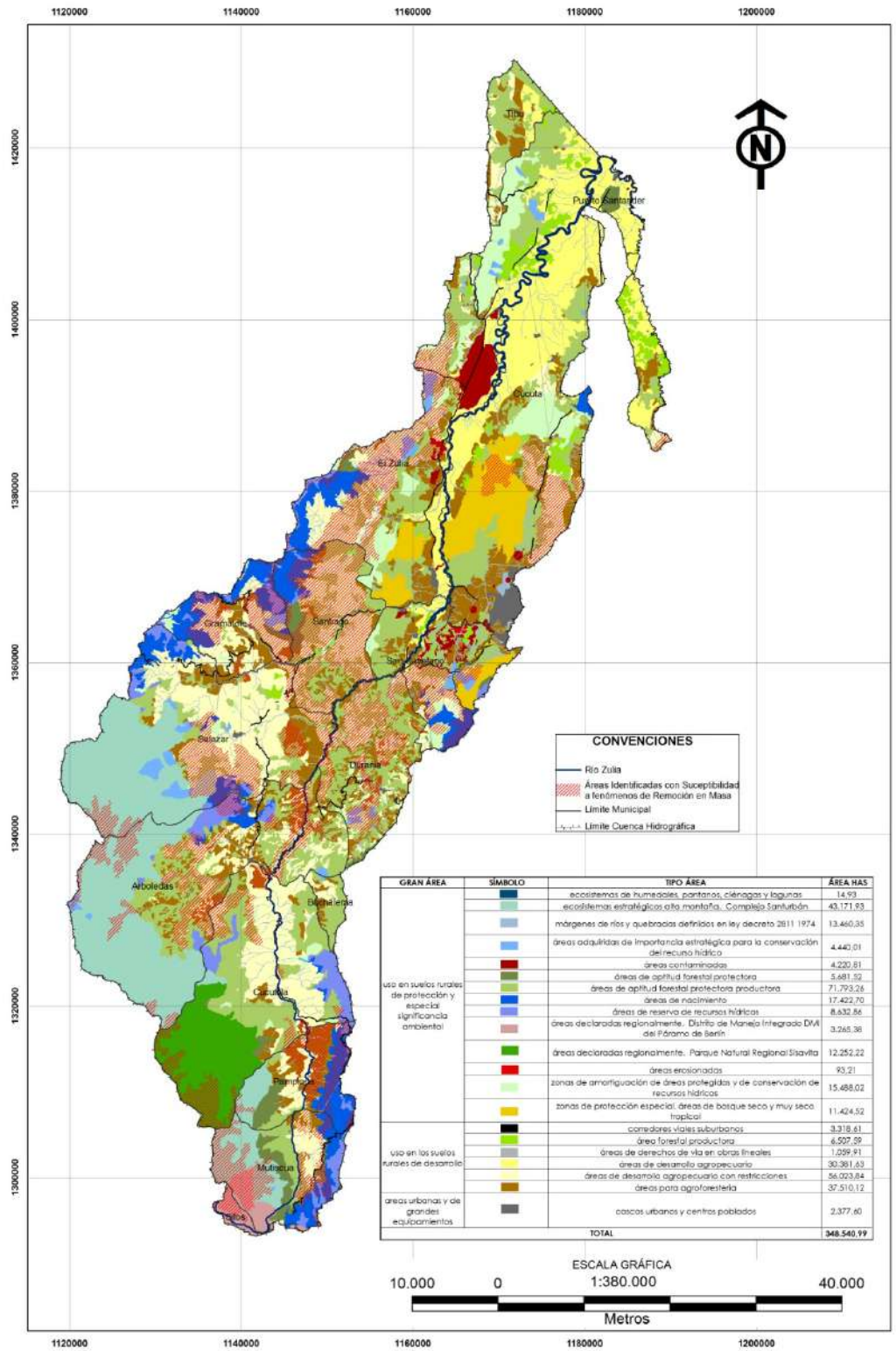
***Uso Principal*:** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

***Uso Compatible o Complementario*:** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

***Uso Condicionado o Restringido*:** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

***Uso Prohibido*:** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

Ilustración 5. MAPA DE ZONIFICACION AMBIENTAL PROPUESTA PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

2.3.1 Reglamentación de uso de los Suelos de Protección y Especial Significancia Ambiental

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Ecosistemas Estratégicos de Alta Montaña: Áreas de Páramos, subpáramos y bosque Alto Andino	Complejo Santurbán, Bosque Alto Andino, Arboledas, Cucutilla, Mutiscua, Pamplona, Salazar, y Silos.	Preservación, conservación y control de los recursos naturales.	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica, investigación controlada y educación.	Agropecuario tradicional; Ecoturismo; Aprovechamiento de productos no maderables del bosque natural y vegetación de páramo sin cortar los árboles o arbustos; Aprovechamiento de productos maderables de bosques plantados con especies introducidas, manteniendo una cobertura vegetal permanente (condicionado a requerimientos de ley así como a la sustitución por especies nativas); Vías de comunicación, tendidos de redes y ductos, condicionado a autorización ambiental para su desarrollo; Presas, condicionado a licenciamiento ambiental; Agropecuarios tradicionales o aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios que no implique el corte de los árboles, infraestructura para usos compatibles, captación y uso industrial del agua.	Agropecuario intensivo; Industriales; desarrollos urbanos y parcelaciones; Minería (previa delimitación y estudios que expresamente excluyan la actividad minera y/o por aplicación del principio de precaución por la Autoridad Ambiental); Aprovechamiento comercial de bosque natural y vegetación de páramo; Caza de fauna silvestre. Extracción y aprovechamiento del Capote y epífitas del bosque natural. Manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.
Ecosistemas de Bosque Seco y Muy Seco Tropical	Cúcuta y El Zulia.	Conservación y protección de los Recursos Naturales.	Ecoturismo o recreación pasiva - contemplativa, investigación controlada y educación	Agropecuarios tradicionales, construcción de infraestructura física para usos compatibles, extracción persistente de productos secundarios del bosque, minería, urbanos y suburbanos.	Agropecuario intensivo y/o mecanizado, industrial, proyectos urbanísticos, tala o corte de especies forestales y todo aquel que genere deterioro a la cobertura vegetal o procesos de erosivos. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.
Ecosistemas de Humedales, Pantanos, Ciénagas y lagunas	Durania.	Conservación y protección de los Recursos Naturales. Restauración ecológica; Protección y conservación de cuerpos de agua y recursos conexos.	Ecoturismo o recreación pasiva - contemplativa, investigación controlada y educación	Ecoturismo; Recreación activa; Infraestructura de apoyo para el turismo recreativo; Embarcaderos, Puentes y obras de adecuación; Distritos de riego, Actividades de pesca, acuicultura y zoocría.	Agropecuario tradicional e intensivo; Urbanos y parcelaciones; Industriales; Establecimiento de Instalaciones para explotación y/o conducción de hidrocarburos; Minería (previa delimitación y estudios que expresamente excluyan la actividad minera y/o por aplicación del principio de precaución por parte de la Autoridad Ambiental), Aprovechamiento de bosques y vegetación asociada a humedales; Disposición de residuos sólidos; Caza de fauna silvestre; Vertimientos sin tratamiento previo; Extracción y aprovechamiento del Capote y epífitas del bosque natural contiguo al humedal.

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Áreas de Reserva de Recursos Hídricos	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar y Santiago.	Conservación, defensa y mejoramiento del territorio y sus recursos físico - bióticos, estéticos económicos y socioculturales.	Recreación contemplativa, captación de agua, educación e investigación.	Agropecuario tradicional, aprovechamiento de productos secundarios del bosque, construcción de infraestructura para usos compatibles. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, estaciones de bombeo, etc.	Minero, industrial, Agropecuarios intensivos, construcción de vivienda, actividades de rocería, tala, quema y otras que deterioren la calidad del ecosistema. Manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos,
Zonas de Amortiguación de áreas Protegidas y de Conservación de los Recursos Hídricos.	Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Pamplona, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Manejo y aprovechamiento sostenibles con actividades orientadas a la protección integral de los Recursos Naturales Renovables.	Recreación pasiva y ecoturismo controlado; Restauración ecológica; Investigación controlada de los recursos naturales renovables; Plantaciones forestales y sistemas agroforestales.	Agropecuario tradicional; Recreación activa; Plantaciones forestales y sistemas agroforestales con especies introducidas; Aprovechamiento forestal de bosques plantados con especies nativas e introducidas; Minería (conforme producción limpia y con cumplimiento de requerimientos mineros y ambientales), tendidos de redes, ductos y vías.	Agropecuario intensivo; Urbanos y loteo para parcelaciones; Caza de fauna silvestre; Minería (previa delimitación y estudios que expresamente excluyan la actividad minera y/o por aplicación del principio de precaución por parte de la Autoridad Ambiental); industriales de alto impacto ambiental; Disposición de residuos sólidos; Caza de fauna silvestre; Vertimientos sin tratamiento previo; Extracción y aprovechamiento del Capote y epífitas del bosque natural.
Áreas Adquiridas de Importancia Estratégica para la Conservación de Recursos Hídrico que Surten de Agua los Acueductos Municipales	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar, San Cayetano y Santiago	Preservación, conservación y control de recurso hídrico, abastecimiento de acueductos.	Infraestructura para el desarrollo del uso principal, investigación, educación, recreación y/o ecoturismo. Provisión de servicios públicos de acueducto, estaciones de bombeo.	Extracción de ejemplares de biodiversidad controlada, aprovechamiento de recursos naturales.	Minero, industrial, Caza, pesca, captura, introducción de especies animales o vegetales exóticas, institucionales, agricultura de cualquier tipo y demás consagradas en la ley, que atenten contra la estabilidad de estas áreas naturales. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, etc.
Áreas de Nacimientos	Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar, San Cayetano, Santiago y Silos.	Protección y Restauración ecológica	Recreación pasiva; Investigación controlada de los recursos naturales; Bosque protector; Ecoturismo.	Reforestación con especies introducidas; Infraestructura de apoyo para el turismo recreativo; Embalses; Embarcaderos, puentes y obras de adecuación; Explotación de materiales de arrastre; Aprovechamiento de productos forestales no maderables.	Aprovechamiento del bosque natural; Forestal productor maderable; Agropecuario; Industriales; Construcción de vivienda y loteo; Disposición de residuos sólidos; Caza de fauna silvestre; Vertimientos sin tratamiento previo; Extracción y aprovechamiento del Capote y epífitas del bosque natural.

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Márgenes de Ríos y Quebradas definidos en la ley (Decreto ley 2811 de 1974)	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Protección y Restauración ecológica	Recreación pasiva; Investigación controlada de los recursos naturales; Bosque protector; Ecoturismo.	Reforestación con especies introducidas; Infraestructura de apoyo para el turismo recreativo; Embalses; Embarcaderos, puentes y obras de adecuación; Explotación de materiales de arrastre; Aprovechamiento de productos forestales no maderables.	Aprovechamiento del bosque natural; Forestal productor maderable; Agropecuario; Industriales; Construcción de vivienda y loteo; Disposición de residuos sólidos; Caza de fauna silvestre; Vertimientos sin tratamiento previo; Extracción y aprovechamiento del Capote y epífitas del bosque natural.
Áreas de Aptitud Forestal Protectora	Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Puerto Santander, San Cayetano y Santiago.	Conservación de suelos y recursos asociados	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada	Infraestructura básica para el establecimiento de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos secundarios del bosque, recreación y ecoturismo. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.	Minero, Industrial, Agropecuarios, urbanísticos, institucional y actividades tales como caza, pesca, talas, quemas y cualquier otra que pueda alterar el medio natural.
Áreas de Aptitud Forestal Protectora-Productora	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Conservación de suelos, de la vegetación y hábitats de fauna silvestre, reserva de biodiversidad y mantenimiento de suelos	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada	Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal, recreación - ecoturismo y captación de aguas. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.	Minero, Industrial, Agropecuario mecanizado, recreación masiva, parcelaciones para construcción de vivienda, minería y extracción de materiales de construcción
Áreas Erosionadas	San Cayetano.	Recuperación y restauración natural.	Medidas conservacionistas que aseguren la sostenibilidad de los usos económicos dominantes y de la base de sustentación ecológica del área, actividades agrosilvopastoriles, investigación y educación.	Usos comerciales, agropecuarios tradicionales, construcción de infraestructura para uso compatibles, vías, minería y usos urbanos.	Usos Mineros, Industriales y aquellos que generen deterioro de la cobertura vegetal o procesos erosivos o que incluyan las siguientes actividades: Quemas, talas, rocería etc. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Áreas contaminadas	Cúcuta, El Zulia, Mutiscua, Puerto Santander y San Cayetano.	Recuperación de fuentes hídricas, suelos, aire y paisaje,	Investigación, infraestructura de servicios básicos y para el desarrollo del uso principal	Institucionales, vías, usos forestales, industriales, agrícolas y zonas verdes. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, etc.	Todos aquellos que generen deterioro del ecosistema afectado o riesgo para los asentamientos humanos y sus actividades conexas.
Áreas declaradas regionalmente. Parque Natural Regional Sisavita	Arboledas, Cucutilla, Mutiscua y Pamplona.	Recuperación y restauración natural	Medidas conservacionistas que aseguren la sostenibilidad de los recursos naturales y el restablecimiento de las condiciones naturales de la base de sustentación ecológica del área, investigación, recreación pasiva, ecoturismo y educación.	Reforestación con especies introducidas; Infraestructura de apoyo para el turismo recreativo; Embalses; Embarcaderos, puentes y obras de adecuación; Explotación de materiales de arrastre; Aprovechamiento de productos forestales no maderables.	Usos Mineros, Industriales, infraestructura vial, y aquellos que no permitan la restauración de la cobertura vegetal o procesos sucesionales del ecosistema.
Áreas declaradas regionalmente. Distrito de Manejo integrado DMI del Paramo de Berlín	Mutiscua y Silos.	Adecuación de suelos, conservación y protección de los Recursos Naturales	Otros que tengan como finalidad la restauración morfológica, la rehabilitación, el control de procesos erosivos y la infraestructura para el desarrollo del uso principal.	Silvicultura, silvoagrícolas, agroforestales e infraestructura para el desarrollo de los usos compatibles	Agropecuario intensivo y/o mecanizado, urbano y suburbano, tala o corte de especies forestales y todo aquel que no se relacione con la rehabilitación.

2.3.2 Reglamentación de uso de los Suelos de Rurales de Desarrollo

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Áreas de Desarrollo Agropecuario	Arboledas, Cúcuta, El Zulia, Puerto Santander, San Cayetano y Tibú.	Agropecuario sostenible.	Forestal Productor; Recreación Activa y Pasiva; Infraestructura básica para el uso principal; Agroforestería; Agroindustria de bajo impacto.	Minería (conforme producción limpia y con cumplimiento de requerimientos mineros y ambientales); Infraestructura para usos compatibles; Agropecuario Intensivo y/o tradicional por encima de los 2.300 m.s.n.m.; Agroindustria de alto y mediano impacto.	Urbano, Parcelaciones.
Áreas de Desarrollo Agropecuario con restricciones	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar, San Cayetano, Santiago, Silos y Tibú.	Agroforestal; Cultivos permanentes;	Forestal; Agroecología; Investigación y restauración ecológica; Infraestructura básica para el uso principal.	Agropecuario; Agroindustria de bajo impacto ambiental; Recreación Activa; Infraestructura vial; Minería (conforme producción limpia y con cumplimiento de requerimientos mineros y ambientales); Equipamientos.	Agropecuario intensivo; Urbanos; Agroindustriales de Alto y Medio Impacto Ambiental; Loteo con fines de construcción de vivienda; Parcelaciones.
Área Forestal Productora	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Plantación y manejo forestal sostenible	Agroindustria, agropecuario sostenible, silvopastoriles, recreación contemplativa rehabilitación ecológica e investigación de las especies forestales y de los recursos naturales en general.	Minería, parcelaciones para construcción de vivienda, infraestructura para el aprovechamiento forestal e infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, extensión de redes y ductos, etc.	Urbanizaciones o loteo para construcción de viviendas en agrupación y otros usos que causen deterioro al suelo y al patrimonio ambiental con énfasis en la potencialidad forestal productora del área
Áreas para Agroforestería	Arboledas, Bochalema, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Usos agroforestal, agroforestal y agrosilvopastoriles, investigación, educación y ecoturismo.	Agroindustria, Forestal productor-protector, agropecuario sostenible e infraestructura para desarrollo de uso principal.	Minería, ganadería, vías de comunicación, granjas porcícolas, piscícolas, avícolas, recreación, infraestructura de servicios, agroindustria, parcelaciones rurales. Sistemas de servicios públicos domiciliarios, provisión de servicios públicos, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, estaciones de bombeo, tendido de redes y ductos, etc.	Industrial, Urbanos, suburbanos, industriales, agricultura mecanizada y ganadería intensiva con potreros abiertos

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Corredores viales suburbanos	Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Pamplona, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Tibú.	Servicios de ruta (Paradores, Restaurantes y Estacionamientos); Infraestructura de Servicios.	Centros de acopio de productos agrícolas; Centros de acopio para almacenamiento y distribución de alimentos; Artesanías; Ciclovías; Estabilización de taludes; Forestal.	Comercio de insumos agropecuarios; Agroindustrias que procesen productos de la región; Construcción, ampliación, modificación, adecuación y operación de Terminales para el Transporte terrestre de pasajeros y carga; Usos Institucionales; Centros vacacionales; Estaciones de servicio.	Industrias; Minería (previa delimitación y estudios que expresamente excluyan la actividad minera y/o por aplicación del principio de precaución por parte de la Autoridad Ambiental); Parcelaciones.
Áreas de derechos de vía en obras lineales	Cúcuta, Durania, Pamplona, San Cayetano y Tibú.	Protección integral de los Recursos Naturales Renovables.	Rehabilitación ecológica, conservación y protección de suelos, agua y recursos asociados	Agrícolas, pecuarios, silvícolas, minería e infraestructura necesaria para el desarrollo del uso principal y los complementarios	Industria, parcelaciones para construcción de vivienda, agropecuarios intensivos y en general las acciones que puedan generar deterioro de la calidad ambiental o riesgo para la infraestructura establecida.

2.3.3 Reglamentación de uso de las Áreas Urbanas y de Grandes Equipamientos

TIPO DE ÁREA	DETALLE	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO PROHIBIDO
Cascos Urbanos y Centros Poblados	Arboledas, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Zulia, Gramalote, Mutiscua, Puerto Santander, Salazar, San Cayetano, Santiago y Silos.	Desarrollo urbano.	Infraestructura necesaria para el desarrollo del uso principal	Las infraestructuras de saneamiento básico, cementerios, hospitales, áreas de disposición y tratamiento de residuos, mataderos industriales, frigoríficos y demás usos urbanos que generan conflictos por el deterioro de la calidad ambiental, deberán sujetarse a las normas establecidas para su ubicación y la mitigación o control de los efectos negativos que se deriven de su presencia en los centros urbanos.	Minería, embalses y agropecuarios

3 FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO

Para direccionar el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Zulia, se retomo desde el nivel central la gran línea de acción que plantea **una gestión ambiental y del riesgo que promueva el desarrollo sostenible**, la cual propende por establecer procesos de desarrollo sostenible, donde se mantenga principalmente la economía, evitando generar un desequilibrio ambiental, siendo concurrentes con esta gestión, a nivel regional y territorial de los departamentos, se retomaron los temas estructurales del plan de gestión ambiental regional, tales como: **conocimiento, conservación y uso de la biodiversidad, gestión integral en el territorio que contribuya al desarrollo sostenible**, **gestión integrada del recurso hídrico, promoción de procesos productivos sostenibles, prevención y control de la degradación ambiental** y el **fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental.**

3.1 OBJETIVOS DEL PLAN

3.1.1 Objetivo General

Orientar la gestión ambiental en la cuenca del rio Zulia buscando mantener y mejorar la calidad y oferta permanente del agua, la recuperación y la conservación de áreas de especial significancia ambiental y el uso y manejo sostenible del suelo de manera concertada con los actores.

3.1.2 Objetivos Específicos

Contribuir al manejo integral de los recursos naturales en la cuenca a través de la protección, conservación y recuperación de áreas de significancia ambiental. (Programa 1).

Propender por el uso y manejo adecuado del recurso hídrico, de manera que se facilite la disponibilidad en cantidad y calidad. (Programa 2).

Apoyar y fortalecer la gestión del riesgo en la cuenca. (Programa 3).

Propender alternativas de producción sostenible y seguimiento ambiental en la cuenca a través del mejoramiento de los sistemas de producción actuales y del establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales y prácticas agroecológicas. (Programa 4).

Fortalecer el conocimiento de la existencia de los recursos naturales y su manejo como instrumento primordial para la gestión y planificación ambiental de la cuenca del rio Zulia. (Programa 5).

Proponer una estrategia de acción en la cuenca a través de la educción ambiental y la participación comunitaria vinculando de forma articulada los diferentes actores públicos y privados para la recuperación, protección y uso sostenible de los recursos naturales. (Programa 6).

3.2 ESTRATEGIAS DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO

***Conocimiento y apropiación de los recursos naturales para la gestión ambiental*:** Se pretende sustentar la planificación y las decisiones en el conocimiento de la oferta ambiental y la demanda que la sociedad hace, para la satisfacción de sus necesidades. En tal sentido se requiere implementar y administrar un Sistema de Información Ambiental, del cual se apropien los actores departamentales del SINA, de manera que se promueva la participación social en la conservación y uso de los recursos naturales de la cuenca.

Como complemento al SIA se requiere fortalecer o estructurar un centro de investigaciones en asuntos ambientales, que provea el conocimiento básico (a través de monitoreo, registro, investigación aplicada, etc.), para asumir con sustento científico la solución de los problemas socio-ambientales de hoy y responder los retos del futuro.

El sistema de información ambiental más que una herramienta de almacenamiento de datos ambientales y cartografía, se constituye en la fuente de conocimiento detallado de la cuenca, ya que en su diseño e implementación se contemplan la interrelación de variables que permiten potencializar usos y posibles impactos sobre el territorio, además este sistema multidisciplinario, sirve como instrumento para la toma de decisiones y la gerencia de los recursos existentes.

***Fortalecimiento de la organización institucional en materia ambiental y gestión de riesgos*:** La frecuencia y diversidad de las amenazas naturales, la magnitud de los daños y las pérdidas materiales y humanas asociadas con éstas ha generado en los últimos años una reflexión y un debate sobre los factores ajenos a los eventos físicos, que podrían ayudar a explicar los niveles de destrucción e impacto sufrido. Una explicación en torno a esta reflexión es la llamada vulnerabilidad social o humana, ante lo cual se hace necesario la gestión para la prevención, mitigación, rehabilitación y la reconstrucción.

Para tal fin se debe tener claro las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de desastre o calamidad; y por la Directiva Presidencial No. 005 de noviembre 27 de 2001, la cual "….solicita a los organismos y entidades del sector público establecer una adecuada organización, responsabilidades, funciones y procedimientos para que desde el ámbito de sus competencias y de manera coordinada se asuma un desastre súbito de carácter nacional".

Teniendo claro las responsabilidades de los diferentes actores en la atención y prevención de desastres, debe buscarse un enfoque más preventivo frente a las diferentes amenazas teniendo como soporte estudios técnico-científicos de las amenazas y la vulnerabilidad y la puesta en operación de sistemas de alerta temprana.

***Educación ambiental y participación comunitaria*:** Se busca fortalecer el actual proceso de educación ambiental**,** mediante la construcción permanente de conocimiento ambiental local escenario de formación y capacitación de actores sociales que incidan en los desarrollos ambientales municipales a través de procesos de participación, planificación y de gestión colectiva, reflejada en una comunidad organizada y autogestionaria en la resolución de los problemas conflictos ambientales.

Para ello se pretende la cualificación de maestros, funcionarios municipales, líderes comunitarios, jóvenes y niños de manera que puedan garantizar la inserción de las necesidades de las comunidades en los planes de desarrollo tanto municipal como departamental y en el mismo Plan de Gestión Ambiental Regional.

Todo lo anterior articulado y liderado desde los Comités de Educación Ambiental Municipal. Esto exige la articulación con los (PRAES-PROICEDAS) en el que el problema ambiental es el centro de construcción de valores, procesos colectivos y de gestión, para la solución del mismo.

Para el desarrollo de la política de educación ambiental y participación**,** se precisa generar espacios y mecanismos de participación ciudadana de acuerdo con las condiciones sociales y culturales, en donde los distintos actores, promueven y cualifican la participación mediante la apropiación social de las problemáticas ambientales, que propicien el aumento en los niveles de responsabilidad y compromiso de la población y los entes territoriales, entendidos éstos como el colectivo en donde los diferentes actores sociales interactúan y en donde CORPONOR es un actor más.

Los Comités de Educación Ambiental Municipal (CEAM) se constituyen en espacios interinstitucionales e intersectoriales fundamentales para la implementación de los **Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM)** como instrumentos de convergencia y articulación de la gestión ambiental integral basados en el Ordenamiento Territorial para orientar la gestión y la inversión ambiental en procesos como el Control y la vigilancia, la atención y prevención de desastres, el saneamiento básico, el ordenamiento de cuencas hidrográficas como fundamento para el manejo integral del agua, el desarrollo de los bosques y la implementación de los sistemas de información ambiental territorial, entre otros.

***Articulación de procesos planificadores y de gestión ambiental*:** Del análisis de la legislación ambiental vigente como la Ley 99 de 1993, se entiende que en la gestión ambiental no estamos solos, y que la ley nos ofrece la oportunidad de crear y operar un Sistema Regional Ambiental que nos sirva como herramienta fundamental para el

proceso de progreso de la cuenca del río Zulia, por ello deberá apoyarse en una adecuada articulación de las diferentes variables como lo son la económica, ambiental y social que nos permita progresar hacia las bases de un desarrollo sostenible. Lo anterior exige la integración de pensamientos ambientales entre los diferentes actores presentes en la cuenca que conforman el Sistema Nacional Ambiental.

CORPONOR como autoridad ambiental del departamento, fomentará la cooperación y actuación conjunta sobre el medio ambiente aunando esfuerzos, recursos técnicos, logísticos, financieros y administrativos de diferentes actores, a través del desarrollo de Agendas de trabajo concertadas.

3.3 PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO

Programa de Manejo Integral de Áreas de Protección y de Especial Significancia Ambiental: A través de la Zonificación Ambiental definida (propuesta) para la cuenca del río Zulia, se establecieron áreas llamadas "de Reserva del Recurso Hídrico" donde se encuentran, entre otras, áreas de nacimiento con coberturas de las cuales se tiene certeza de que el grado de intervención humana ha sido de nula a mínima.

Sin embargo, existen otras áreas de nacimiento en las que se ha visto afectada la cobertura pero que, si ésta es recuperada, se convierten en potenciales zonas de recarga del recurso y que posteriormente pueden ser declaradas microcuencas abastecedoras de acueductos.

Para determinar esta potencialidad es necesario realizar una valoración de la función ecosistémica que se encuentra cumpliendo dicha área, esto a través de la caracterización de su oferta ambiental (grado de transformación, captura y regulación hídrica, hábitat de fauna, disminución de la flora nativa, entre otros) y a partir de estos resultados, iniciar la identificación e implementación de acciones a seguir para recuperar la cobertura de estas zonas, principalmente aislamientos y reforestación con especies protectoras del recurso hídrico.

Con el fin de garantizar recursos tanto para actividades como para proyectos de este programa, se estima que la inversión financiera puede articularse con el programa del Plan de Acción, Gestión para el Ordenamiento Integral de Cuencas y al proyecto Nº 5, Manejo de Ecosistemas Estratégicos y Sistema Regional de Áreas Protegidas.

Los proyectos propuestos en este programa pretenden dar solución a temas de conflicto socio-ambiental, que se presentan en la cuenca por; la ilegalidad en la explotación en los bosques, la tala indiscriminada de bosques protectores, por cambios de uso de suelo para actividades más lucrativas, por el conflicto entre instituciones y comunidad por el comercio y tráfico ilegal de especies de flora y fauna, que repercuten en la pérdida de biodiversidad y deterioro de los recursos naturales de la cuenca.

Ficha técnica del PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROVISIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROVISIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
Entidad Responsable
CORPONOR (Convenio con el MAVDT).
Duración
Este es un proyecto de continuidad en el tiempo y por esta razón será ejecutado por fases, siendo la primera, la correspondiente al horizonte de planificación (10 años).
Objetivos Específicos
Conservar el recurso bosque de la cuenca a través del manejo y/o administración de áreas estratégicas como instrumento para la provisión del recurso hídrico. Implementar los Planes de Manejo de las áreas de especial significancia ambiental de la cuenca, tales como humedales y parques naturales regionales, entre otros, como estrategia de conservación.
Localización
Principalmente en las partes alta y media de la cuenca, en las áreas de reserva del recurso hídrico.
Actividades
Elaborar e implementar los PMA de los predios en áreas de nacimiento de microcuencas abastecedoras, que serán adquiridos (y que no pertenezcan a áreas estratégicas ya declaradas): Municipios: Salazar, Pamplona, Cucutilla, Mutiscua y Arboledas. Total Predios por adquirir: 217 Área por adquirir en la primera fase: 3196,5 has, correspondientes al 30% del total. Identificar (inventariar) los predios adquiridos que a 2010 no tienen PMA o que estos no se han ejecutado y realizar un cronograma de visitas periódicas para garantizar su administración. Total Predios adquiridos a 2010: 45 Predios con PMA: 8 (sin ejecutar) Implementar (33% del presupuesto en la primera fase) los siguientes Planes de Manejo: Humedales en la parte baja de la cuenca del río Zulia (100% del área dentro de la cuenca) Área de Páramo de Santurbán (54% del área dentro de la cuenca) Parque Natural Regional Sisavita (100% del área dentro de la cuenca) Lograr que sea aprobada la Propuesta de Declaratoria del PNR Sisavita-Complejo Lagunar Santurbán.
Especificaciones Técnicas
Seguir las indicaciones que ha establecido la Corporación para la adquisición de los predios. Debe apoyarse en la cartografía catastral del IGAC. Los Planes de Manejo de estos predios deben ser oficializados por la Corporación. La conservación de cobertura dentro de los predios adquiridos se mantiene al implementar correcta y oportunamente las acciones de aislamiento. Los Planes de Manejo de humedales y PNR de la cuenca cumplirán con los requisitos que establece para tal fin el MAVDT. Una vez aprobada la Declaratoria del PNR Sisavita-Complejo Lagunar Santurbán deberán ser tenidas en cuenta, para la elaboración del PMA, las acciones que vengan desarrollándose en las áreas que lo conforman.
Metas
Al año 2019 haber adquirido los predios que corresponden al cubrimiento del 30% del total de las áreas de nacimiento de microcuencas abastecedoras priorizadas. Al año 2019 haber conservado las zonas de bosque de las áreas de especial significancia ambiental de la cuenca (primario y secundario) que corresponden al total de las áreas de nacimiento de microcuencas abastecedoras de acueductos identificadas en este proyecto. En el año 2012 haber dado inicio a la ejecución de las acciones de recuperación y conservación planteadas en los Planes de Manejo de humedales, parques y demás áreas estratégicas que cuenten con ellos. En el año 2011 poner en marcha el cronograma de seguimiento a los predios adquiridos en áreas de reserva que aún se encuentren sin plan de manejo o cuya etapa de ejecución no se haya iniciado.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $12.329.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte CORPONOR, Gobernación del Departamento, Plan Departamental de Aguas, Administraciones Municipales, entre otras entidades públicas, empresas privadas, ONG´s que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la adquisición de los predios y la ejecución de las acciones de recuperación, conservación o restauración necesarias. Acuerdos con los entes territoriales para el aporte de otros recursos necesarios para la compra de los predios en las áreas de nacimiento de su jurisdicción. Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de los distintos planes de manejo y a la administración de las áreas estratégicas declaradas.
GRAN META: En el año 2019 tener el 70% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROVISIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
INDICADOR: Número de áreas estratégicas con Plan de Manejo en ejecución.
OTROS INDICADORES: Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación. Número hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal, y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución. Número de hectáreas en áreas, protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución. Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación. Número de hectáreas en áreas protegidas con proceso de declaratoria.

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2: REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS EN PROCESO DE EROSIÓN

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 2: REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS EN PROCESO DE EROSIÓN
Entidad Responsable
CORPONOR.
Duración
Primer período de alcance del Plan, es decir 10 años.
Objetivos Específicos
1. Identificar y priorizar las áreas que se encuentran degradadas por procesos de erosión laminar y cuya evolución a procesos de remoción en masa puede ser detenida. 2. Elaboración de PMA a cada una de las áreas por revegetalizar para garantizar que no sean objeto de nuevos procesos de deterioro y mejorar la oferta de servicios ambientales. 3. Implementación de los PMA de cada una de las áreas a intervenir.
Localización
Zonas con erosión laminar en la parte media de la cuenca; en los municipios de Salazar (Veredas: San Antonio del filo, Batatal, La Cuchilla y San Isidro) y Gramalote (Santa Teresita y El Silencio).
Actividades
1. Identificar y caracterizar las áreas de mayor deterioro para iniciar con su recuperación. 2. Elaborar los PMA para las áreas degradadas, para así iniciar su adecuado manejo y/o aprovechamiento (Identificar las especies vegetales y prácticas adecuadas para revegetalizar y recuperar las áreas degradadas). 3. Implementar los PMA en cada una de las áreas caracterizadas (Implementar prácticas de revegetalización directas en campo, monitoreo de la regeneración natural y obras bioingenieriles de ser necesario).
Especificaciones Técnicas
Es necesario tener en cuenta las siguientes especificaciones generales: 1. Contrastar la altura del área versus la altura sobre el nivel del mar de las especies posibles. 2. Cruce del objetivo de la plantación con los usos reportados de la especie. 3. Cruce de calificación de sitio y los requerimientos de la especie. 4. Selección de la especie(s) a utilizar. 5. Preparación del terreno. 6. Ahoyado del terreno. 7. Siembra y abono de las plántulas.
Metas
1. Para el 2011 se tienen identificadas y caracterizadas las áreas que se encuentran degradadas dentro de la cuenca por procesos de erosión laminar 2. Para el 2019 el 100% de las áreas caracterizadas se encuentran en procesos de recuperación y con PMA.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 3.110.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte de la Corporación y organismos gubernamentales, ONGs, entre otros, que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión de los recursos necesarios para la ejecución al interior de la Corporación. 2. Gestión de recursos necesarios para la ejecución a nivel local, nacional e internacional.
GRAN META: En el año 2019 se han revegetalizado las áreas degradadas por procesos erosivos, como una herramienta para fomentar la protección y la conservación de los suelos.
INDICADOR: Número de hectáreas erosionadas revegetalizadas/año.

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3: IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES BIOLÓGICOS Y/O ACTIVIDADES DE CONECTIVIDAD DEL PAISAJE

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 3: IMPLEMENTACIÓN DE CORREDORES BIOLÓGICOS Y/O ACTIVIDADES DE CONECTIVIDAD DEL PAISAJE
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto ha de realizarse a largo plazo, en el período comprendido entre el año 2010 y el 2019
Objetivos Específicos
1. Conectar entre sí dos o más áreas con una biodiversidad importante para permitir la dispersión de los seres vivos con el fin de facilitar la extensión de especies no deseadas. **2.** Proteger a las especies de los predadores, y de esta manera contrarrestar la fragmentación de los hábitat
Localización
Principalmente en la parte alta y media de la cuenca, Municipios: Silos, Mutiscua, Pamplona y Cucutilla
Actividades
• Caracterizar los ecosistemas y/o zonas de vida que han sido objeto de intervención para conocer el grado de conservación, intervención y/o fragmentación. • Priorizar con base a los ecosistemas caracterizados las áreas o zonas a restaurar, recuperar y/o conectar en la cuenca. • Implementar pruebas piloto de recuperación, restauración y conectividad a través de líneas, franjas o manchas de recuperación-enriquecimiento del ecosistema, evaluando la dinámica de la regeneración natural del ecosistema. • Capacitar e involucrar a comunidades del sector rural en el proceso. • Establecer gradual y sistemáticamente corredores biológicos en áreas priorizadas, en función de las áreas y pruebas piloto evaluadas.
Especificaciones Técnicas
• Realizar un inventario, donde se observe la situación ambiental de todas las áreas, desde los aspectos físicos, bióticos, sociales, culturales y económicos; se debe llevar a cabo este proyecto encaminado a la caracterización de la flora y la incidencia que tienen las diferentes actividades humanas sobre este componente del paisaje que determinan el estado actual de la vegetación, la cual determina el estado o comportamiento de otros recursos naturales como la fauna, fuentes de agua, nutrientes, fertilidad y estructura del suelo. • La biodiversidad es el número de especies presentes en un área determinada y la abundancia de cada una de las especies, la pérdida de esto nombrado anteriormente suele ser generalmente el efecto de otras actividades humanas de elevado impacto, por lo tanto, se pretende la preservación del ambiente y crear conciencia de que somos sólo usuarios temporales de los recursos y que nuestra actividad de hoy puede traer como consecuencia el deterioro de nuestra calidad de vida y la pérdida de la riqueza más preciada: nuestros bosques nublados y páramos, y en especial todas nuestras Áreas Naturales Protegidas y nuestras principales fuentes de agua.
Metas
Al año 2019 se tendrá un sistema de corredores biológicos que ayuden en la protección de especies y disminuyan la perdida de cobertura vegetal Al año 2019 se tienen las especies faunísticas protegidas en su habitad por medio de corredores biológicos. Al año 2019 contar con un sistema de corredores biológicos que cubra la cuenca del río Zulia.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $1530.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte de entidades públicas, empresas privadas, ONGs, entre otros, que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestiones para conseguir los recursos económicos que permitan la adquisición de los predios y la ejecución de las acciones de recuperación, conservación o restauración necesarias. **2.** Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de los distintos planes de manejo y a la administración de las áreas estratégicas declaradas.
Gran Meta
En el año 2019 Interconectar las áreas priorizadas para restauración, recuperación y/o conectividad en la cuenca del Río Zulia
Indicador(es)
• # Corredores establecidos e implementados en un lugar especifico de la cuenca • # Planes de Manejo para los corredores establecidos

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 4: PROTECCION Y CONSERVACION DE LA FAUNA CATALOGADA COMO VULNERABLE

PROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCION Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
PROYECTO 4: PROTECCION Y CONSERVACION DE LA FAUNA CATALOGADA COMO VULNERABLE
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto ha de realizarse a largo plazo, en el período comprendido entre el año 2010 y el 2019
Objetivos Específicos
1. Mejorar las condiciones de vida en las diferentes especies amenazadas por las actividades humanas o circunstancias ambientales que están poniendo en peligro la vida de las especies de fauna amenazadas en la cuenca. **2.** Implementar planes para eliminar las causantes directas de la deforestación de amplias zonas de la cuenca y la pérdida irreparable de los hábitats de las especies.
Localización
Cuenca del Zulia: Arboledas, El Zulia, San Cayetano, Silos, Tibú.
Actividades
• Formular Planes de manejo integrados de fauna catalogada como vulnerable. • Capacitar a sectores y líderes de comunidades rurales en estrategias y acciones de conservación y defensa de las especies de fauna vulnerables • Formular e implementar acciones de protección, defensa y fomento de zoocría de especies vulnerables. • Formular e implementar acciones de control y seguimiento a sectores de la población que amenazan sistemáticamente la vida de algunas especies de fauna.
Especificaciones Técnicas
• Realizar un inventario, donde se observe la situación ambiental de todas las áreas, desde los aspectos físicos, bióticos, sociales, culturales y económicos; se debe llevar a cabo este proyecto encaminado a la caracterización de la flora y la incidencia que tienen las diferentes actividades humanas sobre este componente del paisaje que determinan el estado actual de la vegetación, la cual determina el estado o comportamiento de otros recursos naturales como la fauna, fuentes de agua, nutrientes, fertilidad y estructura del suelo. • La biodiversidad es el número de especies presentes en un área determinada y la abundancia de cada una de las especies, la pérdida de esto nombrado anteriormente suele ser generalmente el efecto de otras actividades humanas de elevado impacto, por lo tanto, se pretende la preservación del ambiente y crear conciencia de que somos sólo usuarios temporales de los recursos y que nuestra actividad de hoy puede traer como consecuencia el deterioro de nuestra calidad de vida y la pérdida de la riqueza más preciada: nuestros bosques nublados y páramos, y en especial todas nuestras Áreas Naturales Protegidas y nuestras principales fuentes de agua.
Metas
1. Al año 2019 las especies de fauna que se encuentran catalogadas como vulnerables cuenten con planes de protección y repoblación **2.** Al año 2019 las especies que se tienen catalogadas como vulnerables ya no deberán estar dentro de los listados de especies **3.** Para el 2019 se deben tener programas integrales de protección de fauna y los habitats de estos, apoyándose en las sanciones al inadecuado y/o prohibido aprovechamiento de estas especies.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $.800.000.000, haciéndose necesaria su financiación por parte de entidades públicas, empresas privadas, ONGs, entre otros, que estén interesados en conservar las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestionar la consecución de recursos económicos para el aislamiento de las especies **2.** Acuerdos con los entes territoriales para el aporte de otros recursos necesarios para la compra de los predios en las áreas para situar las especies
Gran Meta
En el año 2019 contar con Planes de Manejo Integrados formulados y en implementación para las especies de fauna amenazada y/o vulnerable en la cuenca.
Indicador(es)
• Número de Especies Amenazadas de fauna en determinada categoría de riesgo, con programas de conservación formulados y en ejecución por la corporación. • Porcentaje del número de las especies amenazadas de fauna en determinada categoría de riesgo, con programas de conservación formulados y en ejecución por la corporación, sobre el número total de las especies amenazadas de fauna en jurisdicción de la corporación.

Fuente: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Programa de Gestión Integrada del Recurso Hídrico: Dado que el agua es el recurso natural articulador por excelencia, al interrelacionar los demás recursos con la actividad humana y el medio ambiente, su uso y manejo deben ser el eje central de la gestión ambiental y el ordenamiento territorial.

Este programa está orientado a fortalecer la implementación de las políticas de la gestión integral del recurso hídrico en la cuenca, con el fin de que la gestión ambiental de todos los actores involucrados en ella, se constituya en la base fundamental para orientar acciones que propendan por la conservación y el uso eficiente del agua, mejorando así las condiciones de oferta, calidad y disponibilidad del recurso a través de acciones especificas como la protección y manejo zonas de ronda, la red de monitoreo, manejo integral de residuos sólidos y líquidos, programas de conservación de suelos entre otras acciones que se vean reflejadas en el seguimiento y control de la contaminación existente.

Este programa contiene proyectos que tratan de solucionar los conflictos socio-ambientales que suceden en la cuenca como; el enfrentamiento entre pobladores de la cuenca por el acceso desigual al recurso hídrico, por captación ilegal del recurso hídrico que disminuye la oferta hídrica en la cuenca, porque no hay conciencia por el valor del agua, por el uso inadecuado del agua. A todo esto se suma, la contaminación de agua por químicos de cultivos de uso ilícito y quemas de laboratorios, el vertimiento de lixiviados por vertientes de agua y el continuo conflicto por la falta de diálogo para dar un manejo adecuado a los residuos sólidos. También, por choques entre la sociedad civil, sector productivo y la institucionalidad por el deterioro gradual de la calidad del agua de las principales fuentes hídricas, por el limitado acceso y o manipulación de información sobre calidad hídrica, adecuada y confiable, para la toma de decisiones en la cuenca.

Ficha técnica del PROYECTO 1: APOYO A LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PARA LAS FUENTES HÍDRICAS DEL ÁREA DE LA CUENCA

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 1: APOYO A LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PARA LAS FUENTES HÍDRICAS DEL ÁREA DE LA CUENCA
Entidad Responsable
Entes administradores de servicios públicos de los municipios inmersos en la cuenca, CORPONOR, y la Gobernación (Secretario Plan Departamental del Agua).
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto, mediano y largo plazo, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2020.
Objetivos Específicos
1. Constituir y poner en funcionamiento la mesa de trabajo que de apoyo a la gestión e implementación de los PSMV´S en la cuenca. 2. Capacitar y asesor a los municipios en la implementación y manejo de las obras de requeridas en los PSMV´S. 3. Dar apoyo técnico y financiero para la construcción de obras de infraestructura requeridas en los PSMV´S. 4. Realizar seguimiento a la operación y manejo de los STAR´S de los municipios.
Localización
Principalmente en la corrientes impactadas por los vertimientos de aguas residuales de los cascos urbanos presentes en el área de la cuenca. En los municipios de San José de Cúcuta, Puerto de Santander, El Zulia, Salazar, Arboledas, San Cayetano, Santiago, Cucutilla, Durania, Gramalote y Mutiscua.
Actividades
1. Constitución y operación de la mesa de trabajo que apoye la gestión e implementación efectiva de las acciones planteadas

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 1: APOYO A LA GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PARA LAS FUENTES HÍDRICAS DEL ÁREA DE LA CUENCA
en los PSMV de los municipios de la cuenca. 2. Capacitación y/o asesoría a los municipios en la implementación y manejo de las obras de infraestructura de los PSMV´S, principalmente a sistemas de tratamiento de aguas residuales de los cascos urbanos más representativos. 3. Apoyo técnico y financiero a la construcción de obras de infraestructura como los STAR de los municipios. 4. Seguimiento a la operación y mantenimiento de los STAR´S de los municipios.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: Para lograr el mejoramiento de la calidad del agua de la cuenca del rio Zulia se deben tener en cuenta las actividades de los PSMV´S presentados y aprobados por la corporación. 1. Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Apoyar la constitución de la mesa de trabajo que apoye la implementación de las actividades de cada PSMV´S. ✓ Apoyar técnica y financieramente a los municipios en la implementación de las actividades de los PSMV´S. ✓ Capacitar funcionarios de los entes administrativos y/o entes administradores de servicios públicos en el manejo, operación y mantenimiento de los STAR´S y demás obras de infraestructura requeridas. 2. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila a través de la mesa de trabajo, lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades especificas de cada PSMV que contribuyan al manejo adecuado de los vertimientos generados por los cascos urbanos de los municipios de la cuenca.
Metas
1. Al año 2019 los PSMV´S estarán gestionados y en implementación en el 80 % de los municipios con cascos urbanos inmersos en el área de la cuenca. 2. Al año 2019 lograr reducir las cargas contaminantes producto de los vertimientos de los suelos urbanos de los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Zulia, para verificar el cumplimiento de la meta individual y global de reducción de cargas contaminantes año a año y el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la Corporación.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de 1´500`000.000 y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por la calidad del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
1. Constitución y operación de una mesa de trabajo que realice la gestión para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto.
Gran Meta
En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo a la gestión e implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos en la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
N° de personas de capacitadas en la implementación y manejo de las obras de requeridas en los PSMV´S. N° de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – apoyados en su implementación y con seguimiento.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2: APOYO A LA GESTIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE LA CUENCA.

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 2: APOYO A LA GESTIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
Entidad Responsable
Entes administradores de servicios públicos de los municipios inmersos en la cuenca, CORPONOR y la Gobernación.
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto, mediano y largo plazo, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2020.
Objetivos Específicos
1. Constituir y poner en funcionamiento la mesa de trabajo que apoye la implementación efectiva de las acciones planteadas en los PGIRS en los municipios de la cuenca. 2. Capacitar y entrenar a los diferentes actores en aspectos técnicos relacionados con el manejo integrado de los residuos sólidos urbanos.

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 2: APOYO A LA GESTIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE LA CUENCA.
3. Gestionar y desarrollar obras y actividades de saneamiento relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos en los municipios de la cuenca. 4. Realizar monitoreo y seguimiento a los PGIRS de los municipios de la cuenca.
Localización
En los municipios de San José de Cúcuta, Puerto de Santander, El Zulia, Salazar, Arboledas, San Cayetano, Santiago, Cucutilla, Durania, Gramalote y Mutiscua.
Actividades
1. Constitución y operación de la mesa de trabajo que apoye la implementación efectiva de las acciones planteadas en los PGIRS, como alternativas de aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios de la cuenca. 2. Capacitación y entrenamiento de actores en aspectos técnicos relacionados con el manejo integrado de los residuos sólidos. 3. Gestión y desarrollo de obras y actividades de saneamiento (selección, recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos sólidos). 4. Monitoreo y seguimiento a los PGIRS de los municipios de la Cuenca.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: Para lograr mejorar la calidad ambiental de los recursos agua, suelo, aire y reducida la contaminación visual generada por los Residuos Sólidos en la cuenca del Rio Zulia 1. Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Apoyar la constitución de la mesa de trabajo que apoye la implementación de las actividades de cada PGIR´S. ✓ Apoyar técnica y financieramente a los municipios en la implementación de las actividades de los PGIR´S. ✓ Capacitar funcionarios de los entes administrativos y/o entes administradores de servicios públicos en el manejo integral de residuos sólidos. 2. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila a través de la mesa de trabajo, lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades especificas de cada PGIRS que contribuyan al manejo adecuado de los residuos sólidos generados por en los cascos urbanos de los municipios de la cuenca.
Metas
1. Al año 2019 los PGIRS estarán gestionados y en implementación en el 80 % de los municipios con cascos urbanos inmersos en el área de la cuenca. 2. Al año 2019 lograr reducir y manejar integralmente los residuos sólidos producto de los suelos urbanos de los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Zulia.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de 500`000.000 y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por la calidad del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
1. Constitución y operación de una mesa de trabajo que realice la gestión para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto.
Gran Meta
En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo a la gestión, implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos de los municipios de la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
N° de personas capacitadas en aspectos técnicos relacionados con el manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos. N° de municipios apoyados en la gestión e implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3: APOYO AL SEGUIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA.

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 3: APOYO AL SEGUIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA.
Entidad Responsable
Entes administradores de servicios públicos de los municipios inmersos en la cuenca. CORPONOR.

PROGRAMA 2: GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO
PROYECTO 3: APOYO AL SEGUIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA.
Duración
Este proyecto ha de realizarse en un plazo, de 5 años, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2015.
Objetivos Específicos
1. Realizar la revisión, aprobación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua. 2. Elaborar los informes anuales de cumplimiento de los programas de uso eficiente y ahorro del agua.
Localización
En los municipios de San José de Cúcuta, Puerto de Santander, El Zulia, Salazar, Arboledas, San Cayetano, Santiago, Cucutilla, Durania, Gramalote y Mutiscua.
Actividades
1. Revisar la aprobación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua elaborados, presentados y adoptados por las entidades que prestan servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje en la cuenca. 2. Revisar y evaluar en los programas de uso eficiente y ahorro del agua en aspectos relacionados con el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y las demandas para los usos anteriores, la utilización de aguas lluvias y subterráneas, las metas anuales de reducción de pérdidas y las campañas educativas que propician el uso eficiente y ahorro del recurso. 3. Elaborar los informes de cumplimiento de los programas de uso eficiente y ahorro del agua a nivel de toda la cuenca con base en las actividades anteriores.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: 1. Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Revisar y aprobar los proyectos presentados en los programas de uso eficiente de ahorro del agua presentados a la corporación. ✓ Revisar y evaluar en los programas de uso eficiente y ahorro del agua los aspectos relacionados con el diagnostico de la oferta y demanda, la utilización de las aguas lluvias y subterráneas, las metas anuales de reducción de pérdidas y las campañas educativas que propician el uso eficiente y ahorro del recurso. ✓ Elaboración de informes de cumplimiento resultado de la evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua de cada municipio. 2. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila en la revisión, aprobación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua, lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades especificas de cada programa que contribuyan al uso y manejo adecuado del recurso hídrico en los municipios de la cuenca.
Metas
1. Al año 2015 estarán revisados, aprobados y evaluados en un 100 % los programas de uso eficiente y ahorro del agua de los municipios con cascos urbanos inmersos en el área de la cuenca. 2. Al año 2015 lograr un uso y manejo eficiente del recurso hídrico en los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Zulia.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de 75`000.000 y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por el calidad manejo y uso adecuado del recurso hídrico de la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestiones para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto. 2. Impulsar a través del consejo de cuenca, los CEAM y demás comités a nivel local las campañas de educación ambiental que propicien el uso eficiente y ahorro del agua.
Gran Meta
En el año 2015 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo al seguimiento en la implementación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro de agua de los municipios de la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
No. de Planes de uso eficiente y ahorro del agua revisados y aprobados. No. de municipios con Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua Aprobados, Implementados y en evaluación

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 4: CONOCIMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA COMO SOPORTE "CLAVE" PARA LA REGLAMENTACIÓN DE CORRIENTES

PROGRAMA 2: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO
PROYECTO 4: CONOCIMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA COMO SOPORTE "CLAVE" PARA LA REGLAMENTACIÓN DE CORRIENTES
Entidad Responsable
CORPONOR.
Duración
Horizonte del plan (10 años) y de continuidad en el tiempo hasta que se haya reglamentado el 100% de las corrientes priorizadas de la cuenca.
Objetivos Específicos
1. Conocer la oferta y demanda hídrica de las principales corrientes de la cuenca (prioritariamente las que pertenecen a microcuencas abastecedoras). 2. Reglamentar las principales corrientes de la cuenca. 3. Dar un mejor uso y manejo al recurso hídrico a partir del conocimiento de los diferentes usos del suelo y del agua en la cuenca.
Localización
Parte alta y media de la cuenca donde se ubican las áreas de nacimiento de las principales microcuencas abastecedoras del recurso hídrico. ESTA ES LA UBICACIÓN REAL DEL PROYECTO.
Actividades
1. Medir caudales (máximos, medios y mínimos) en la cuenca a través del funcionamiento de la red hidroclimática instalada. 2. Monitorear los caudales para evaluar el comportamiento y/o tendencia de los mismos. 3. Conocer el balance hídrico de la cuenca. • Analizar la relación precipitación / caudal de la cuenca. • Evaluar y/o medir la ETP y la infiltración. • Monitorear la relación cobertura vegetal / caudal. 4. Calcular la oferta/disponibilidad hídrica. 5. Conocer previamente la demanda hídrica.
Especificaciones Técnicas
Debe verificarse la validez y soporte de la información obtenida de la red hidroclimática existente. Los datos serán tomados de monitoreos constantes en el tiempo.
Metas
1. Para el año 2019 se conocen los caudales máximos, mínimos y medios de las corrientes principales de la cuenca a ser reglamentadas. 2. Para el año 2019 se conoce el balance hídrico de la cuenca. 3. Para el año 2019 se conoce la disponibilidad hídrica superficial de las principales corrientes de la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 50.000.000, y su presupuesto estará financiado principalmente por la Corporación dado que es parte de su función misional.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestionar eficazmente la ejecución del proyecto relacionado con el Fortalecimiento de la Red Hidroclimática de la cuenca del río Zulia. 2. Promover la actualización de los EOTs y POTs para iniciar la recopilación de la información sobre caudales, usos del suelo, usos del agua, entre otros, con el fin de determinar la disponibilidad hídrica de cada corriente principal.
GRAN META: En el año 2019 se conoce la disponibilidad hídrica superficial de las principales corrientes (microcuencas abastecedoras) de la cuenca.
INDICADOR: Porcentaje de corrientes principales de la cuenca con la oferta hídrica superficial calculada.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 5: GESTIÓN MULTISECTORIAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MARCO DE LA AGENDA DEL AGUA

PROGRAMA 2: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO
PROYECTO 5: GESTIÓN MULTISECTORIAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MARCO DE LA AGENDA DEL AGUA
Entidad Responsable
Comité Consultivo de la Agenda del Agua: • Representantes del sector político (Asamblea del Departamento y Concejos Municipales de Cúcuta y Pamplona). • Representantes del sector empresarial (EIS, Aguas de los Patios, SERVIR, Aguas Kapital). • Representantes del sector gubernamental (Alcaldía de Cúcuta, IDS, Secretarías Departamentales de Aguas, y Vivienda y Medio Ambiente).

PROGRAMA 2: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO
PROYECTO 5: GESTIÓN MULTISECTORIAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MARCO DE LA AGENDA DEL AGUA
• Representantes del sector gremial (Asozulia, Cámara de Comercio). • Representantes de las instituciones educativas (UFPS). • Representantes de la sociedad civil (Consejos de Cuenca Ríos Zulia y Pamplonita, Parcomun, Funprocep). • Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. • Asesora Técnica Agenda del Agua.
Duración
Pretende permanecer en el tiempo siempre y cuando todos los actores involucrados participen de manera activa y proactiva.
Objetivos Específicos
1. Lograr la conformación y operación de una comisión multisectorial que oriente, lidere y concrete estrategias y acciones prioritarias en cuanto al manejo del recurso hídrico que redunden en la gestión integral del mismo. 2. Mejorar la oferta, uso y manejo del recurso hídrico a través de la participación de todos los actores y usuarios de éste.
Localización
La Agenda del Agua funciona en el nivel departamental, sin embargo, las estrategias y acciones propuestas para la cuenca están enmarcadas en el territorio que la conforma.
Actividades
1. Integrar la Agenda del Agua y los actores involucrados con el Consejo de Cuenca y sus funciones. 2. Desarrollar mesas de trabajo-talleres para analizar y concertar acciones conjuntas de manejo del recurso, a nivel intersectorial. 3. Constituir un fondo de recursos a través de una fiducia con aportes de los organismos políticos, las instituciones educativas, los gremios y organizaciones internacionales. 4. Consolidar el Observatorio Ambiental de la Agenda del Agua a través de la integración y el procesamiento de toda la información existente a partir de cada sector involucrado. 5. Evaluar los resultados obtenidos en el análisis de la información como fundamento para proceder con las acciones correspondientes a los proyectos en formulación.
Especificaciones Técnicas
Las que requiera la implementación de las estrategias o acciones definidas para la conservación y manejo del recurso hídrico a partir de los sectores involucrados y su alcance.
Metas
1. En el año 2013 se ha garantizado la participación del 100% de los actores involucrados en el proceso de gestión multisectorial del recurso hídrico a nivel cuenca. 2. Para el año 2013 se cuenta con un fondo de recursos que alcanza los 500 millones de pesos y que soporta la gestión y el manejo multisectorial del recurso hídrico. 3. En el año 2013 está consolidado el sistema de información de la Agenda del Agua a partir del cual se garantiza la gestión integral multisectorial del recurso hídrico en la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 250`000.000, y estará financiado principalmente por entidades ambientales públicas y privadas, y otras del nivel internacional, que estén interesadas invertir en el proceso de gestión integral multisectorial del agua.
Estrategias para la Ejecución
1. Integración de la Agenda del Agua y el Consejo de Cuenca. 2. Divulgación y socialización del propósito de la Agenda del Agua en el territorio que enmarca la cuenca. 3. Gestión y consecución de recursos económicos y técnicos para la implementación de las acciones. 4. Empoderamiento de los actores y los usuarios del recurso para garantizar la permanencia en el tiempo, con calidad, de este proyecto.
GRAN META: En el año 2015 se ha consolidado la misión de la Agenda del Agua en el 100% del territorio de la cuenca y todos los actores involucrados participan activamente a través del cumplimiento del POMCH río Zulia.
INDICADOR: Cumplimiento promedio de los compromisos adquiridos por los actores en los Convenios hechos dentro del marco de la Agenda del Agua.
OTROS INDICADORES: Número de reuniones de mesas de trabajo-taller/año Número de acciones concertadas/año Millones aportados/año Número de agendas sectoriales elaboradas/año Número de agendas sectoriales implementadas/año

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Programa de Gestión del Riesgo: La Gestión del Riesgo es un concepto que ha logrado en un periodo relativamente breve, permear el lenguaje de diferentes actores sociales. Se maneja el tema tanto los que tiene relación directa o indirecta con el problema o los

eventos asociados a los desastres, como la academia, investigadores, consultores expertos y sector gubernamental, entre otros.

La tarea de actuar adecuadamente frente al riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como Gestión del Riesgo. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación y transferencia; que se ejecutan antes del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el Ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Su objetivo es la reducción de las condiciones de riesgo en los municipios de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de Ordenamiento territorial.

La efectividad y sostenibilidad de la Gestión del Riesgo se fundamenta en la descentralización, la participación, la transparencia y el control social, haciendo necesaria la convergencia de la voluntad político-administrativa y la participación comunitaria.

Este enfoque plantea que la Gestión del Riesgo es un proceso que facilita a los actores sociales el análisis de una situación determinada, tomar decisiones acertadas y desarrollar propuestas de intervención concertadas, tendientes a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes y encaminar una región hacia el desarrollo sostenible.

Este programa presenta diferentes proyectos que buscan de resolver la conflictividad entre instituciones y comunidad por la inadecuada ocupación y explotación del suelo tanto en áreas de significancia ambiental, como en áreas urbanas. Se resalta entonces la necesidad de tomar en consideración el contexto social de interacción en cada riesgo, subrayando la importancia de este constructo para la gestión del riesgo.

Es importante resaltar que se necesita de manera urgente realizar el estudio de microzonificación sísmica para la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana, con el fin de determinar el comportamiento de los suelos y estructuras frente a movimientos sísmicos, así mismo, definir una reglamentación local para el diseño y construcción sismo-resistente de edificaciones y obras de infraestructura vitales, como insumo para la actualización de la norma de diseño y construcción sismo-resistente actual NSR98. Este estudio es importante y estratégico para la planeación futura de la ciudad, porque sus resultados generan beneficio a la seguridad y sostenibilidad de inversiones en todos los sectores de la acción pública y privada.

Ficha técnica del PROYECTO 1. PREDISEÑO DE OBRAS BIOINGENIERILES SECTOR ALTO DE LOS COMPADRES, MUNICIPIO DE SANTIAGO.

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 1. PREDISEÑO DE OBRAS BIOINGENIERILES SECTOR ALTO DE LOS COMPADRES, MUNICIPIO DE SANTIAGO.
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 1. PREDISEÑO DE OBRAS BIOINGENIERILES SECTOR ALTO DE LOS COMPADRES, MUNICIPIO DE SANTIAGO.
Duración
Este proyecto se realizará en el término de seis (6) años.
Objetivos Específicos
Formular y diseñar medidas estructurales en zonas de alto riesgo
Localización
Alto de los Compadres, en el municipio de Santiago
Actividades
Realizar un estudio geotécnico en detalle del área adyacente para estabilizar las laderas criticas en el Alto de los Compadres, en el municipio de Santiago
Especificaciones Técnicas
Caracterización de cartografía base para identificar áreas afectadas, cartografía geológica en detalle, exploración geológica del suelo y subsuelo, ensayos de laboratorio para muestras extraídas de exploración geológica, diseños preliminares de la zona de estudio.
Metas
Pre diseñar medidas estructurales en zonas de alto riesgo y zonas aledañas por fenómenos de remoción en masa en la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
$350.000.000 Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR, Ecofondo.
Estrategias para la Ejecución
1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el proyecto. 2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales. 3. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento del manejo integral del cauce.
Gran Meta
En el año 2016, se tiene el 100% del pre diseños.
Indicador(es)
1. # Obras bio-ingenieriles pre-diseñadas 2. # Estudios hidrológicos realizados 3. # Estudios geotécnicos realizados 4. # Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2. MANEJO INTEGRAL DEL CAUCE EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA –DISTRITO DE RIEGO ASOZULIA.

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 2. MANEJO INTEGRAL DEL CAUCE EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA –DISTRITO DE RIEGO ASOZULIA.
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de seis (6) años.
Objetivos Específicos
Realizar el Estudio de análisis hidrológico del área del cauce del Rio Zulia. Elaborar el modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Realizar el levantamiento topográfico en detalle con altimetría y planimetría del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Realizar el pre diseño de obras para corrección del cauce del Río Zulia del área de afectación
Localización
Parte alta - media de la cuenca donde se ubican los zonas inundables
Actividades
Estudio de análisis hidrológico del área del cauce del Zulia. Elaboración del modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Levantamiento topográfico en detalle con altimetría y planimetría del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Pre diseño de obras para corrección del cauce del Río Zulia del área de afectación
Especificaciones Técnicas
Caracterización de cartografía base para identificar áreas afectadas, cartografía geológica en detalle, exploración geológica del suelo y subsuelo, ensayos de laboratorio para muestras extraídas de exploración geológica, diseños preliminares de la zona de

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 2. MANEJO INTEGRAL DEL CAUCE EN LA CUENCA DEL RIO ZULIA –DISTRITO DE RIEGO ASOZULIA.
estudio.
Metas
Estudio de análisis hidrológico del área del cauce del Rio Zulia. Elaboración del modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Levantamiento topográfico en detalle con altimetría y planimetría del área de afectación en el cauce del Río Zulia. Pre diseño de obras para corrección del cauce del Río Zulia del área de afectación
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
$510.000.000 Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR, Ecofondo.
Estrategias para la Ejecución
1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el proyecto. 2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales. 3. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento del manejo integral del cauce.
Gran Meta
En el año 2016, se tiene el 100% del manejo integral del cauce.
Indicador(es)
1. Población beneficiada por la realización de obras de estabilización e inundaciones. 2. Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales. 3. Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporaciones. 4. Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CLOPAD) Y PLEC'S.

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CLOPAD) Y PLEC'S.
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de seis (6) años.
Objetivos Específicos
Fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). Fortalecer los Planes Locales de Emergencia y Contingencia PLEC'S.
Localización
Toda la cuenca
Actividades
Fortalecimiento de los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). Fortalecimiento de los planes locales de emergencia y contingencia (PLEC'S.).
Especificaciones Técnicas
Formular acciones y estrategias que permitan el fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).
Metas
Fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD). Fortalecer los planes locales de emergencia y contingencia (PLEC'S.)
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
$125.000.000 Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR, Ecofondo.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S). Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de el fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S). Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento y fortalecimiento

PROGRAMA 3: GESTION DEL RIESGO
PROYECTO 3. FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CLOPAD) Y PLEC'S.
de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S) en la cuenca.
Gran Meta
En el año 2016, se tienen el 100% del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC'S).
Indicador(es)
1. Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales. 2. Número de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT. 3. Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporaciones. 4. Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Programa de Producción Sostenible: La problemática que se presenta a nivel regional, y que justifica la elaboración de este programa, puede ser resumida de la siguiente manera:

-Actividades agropecuarias de baja productividad cuando se utilizan sistemas productivos tradicionales, pero que, sin embargo, muestran interesantes potencialidades si se utilizan tecnologías apropiadas y desarrolladas.

-Utilización poco eficiente de los recursos regionales, con una deforestación irracional y suelos sobre-explotados, con problemas de erosión, compactación y lixiviación.
-Débil estructura productiva, originada por el acelerado crecimiento de la población, desordenada ocupación de los espacios regionales, falta de políticas y objetivos de desarrollo regional en los POT de los Municipios pertenecientes a la Cuenca del Rio Zulia.

- Escasa prioridad política para los objetivos de desarrollo regional y sectorial.

-Necesidad de revertir los procesos de deterioro del medio ambiente, principalmente en las áreas actualmente ocupadas, generando alternativas que permitan a las comunidades manejar en forma sostenible los recursos naturales a su disposición, consolidando la ocupación actual, mejorando el nivel y las condiciones de vida de las familias campesinas y disminuyendo la presión para ampliar la deforestación a nivel predial o la movilización hacia nuevas zonas de ocupación.

-Falta de aplicación adecuada de las leyes y reglamentos existentes, para orientar los sistemas de producción y aprovechamiento, especialmente en las zonas vecinas a los parques y áreas naturales protegidas.

Este programa propone generar acciones que concentren la actividad agropecuaria productiva en las áreas actualmente ocupadas, limitando la deforestación a nivel predial en base a sistemas productivos más eficientes y rentables, que mejoren los ingresos familiares y el autoabastecimiento de alimentos a nivel local y regional. El programa debe

contemplar un conjunto integrado de actividades que permitan superar los limitantes naturales y socioeconómicos para el desarrollo sostenible de la producción.

La financiación de los proyectos estará soportada en el programa Nº 3 del PGAR, El Crecimiento Económico y Sostenible; y al programa del PA, Producción Sostenible.

Los proyectos propuestos en este programa promueven el desarrollo y producción sostenible, pretendiendo corregir problemáticas socio-ambientales presentadas en la cuenca como; conflictos por competencias institucionales nacionales y regionales por el desarrollo de actividades agropecuarias y mineras, igualmente el conflicto de intereses por el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y minera principalmente en áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico con o sin declaratoria en alguna categoría de protección, que de alguna manera impactan y afectan de manera considerable los recursos naturales existentes en la cuenca.

Ficha técnica del PROYECTO 1: FOMENTO DE NUCLEOS AGROFORESTALES

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 1: FOMENTO DE NUCLEOS AGROFORESTALES
Entidad Responsable
CORPONOR, Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales, Federación de Cafeteros, Fedecacao
Duración
Este proyecto se realizará en su fase inicial en un término de diez (10) años.
Objetivos Específicos
1. Asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas de la Cuenca 2. Mejorar los estándares de calidad de vida de la población cafetera y cacaotera 3. Generación de empleo 4. Recuperar y/o conservar los recursos naturales 5. Integrar el árbol en los sistemas productivos de la zona cafetera y cacaotera en la cuenca del rio Zulia
Localización
Se establecen 9 parcelas piloto en la cuenca de la siguiente manera **Parcela Piloto 1.** Parte media de la Cuenca (Sistemas de producción 5) en el Municipio de Salazar Vereda la Cuchilla con 3 fincas piloto y un total de 6 Has. **Parcela Piloto 2.** Parte media de la Cuenca (Sistemas de producción 5) en el Municipio de Durania, Veredas Buenavista, la golondrina y la Cuchilla con 3 fincas piloto y un total de 6 Has. **Parcela Piloto 3.** Parte media de la Cuenca (Sistemas de producción 5) en el Municipio de Cucutilla, Vereda Román con 3 fincas piloto y un total de 6 Has.
Actividades
1. Capacitación a familias productoras en instrumentos de planificación para el uso y manejo de sistemas agroforestales. 2. Caracterización de los sistemas Agroforestales predominantes en la cuenca del rio Zulia, teniendo en cuenta los asocios con los sistemas de producción predominantes, identificando núcleos de producción potencial 3. Caracterización del componente socio-económico (Población y actores) asociado a sistemas de producción con sistemas agroforestales en la cuenca del rio Zulia 4. Capacitación dirigida a la generación y consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización. 5. Establecimiento de las parcelas piloto en diferentes zonas de la cuenca 6. Mantenimiento y Sostenimiento de las parcelas piloto. 7. Monitoreo de suelos en las parcelas piloto, para realizarse aproximadamente a los 6 años de establecidas las parcelas.
Especificaciones Técnicas
1. La capacitación a familias productoras en instrumentos de planificación se genera a comunidades específicas de la cuenca, particularmente familias pertenecientes al sistema productivo cafetero y cacaotero 2. La Caracterización y diagnóstico de los Sistemas agroforestales con asocios productivos, se realizarán tomando como base el

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE

PROYECTO 1: FOMENTO DE NUCLEOS AGROFORESTALES

estudio socio-económico de la fase de diagnóstico de la Cuenca del rio Zulia, para la ubicación de las zonas específicas más degradadas donde se implementaran, la parcelas piloto y posteriormente Núcleos Agroforestales

3. La caracterización del componente socio-económico busca identificar la realidad que en materia económica y social se proveería a las comunidades involucradas en el proyecto, con la implementación de los sistemas agroforestales

4. Dirigido a la generación y/o consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización, mediante:

   - ✓ Fortalecimiento y desarrollo organizacional
   - ✓ Capacitación en temas empresariales
   - ✓ Aspectos contables y económicos
   - ✓ Planeación
   - ✓ Asistencia técnica empresarial

Oferta:

- ✓ Identificación y cuantificación de productos primarios, transformados
- ✓ Calidad de productos
- ✓ Normas ISO-14000,
- ✓ Producción limpia
- ✓ Capacidad de producción
- ✓ Presentación de productos
- ✓ Transporte y canales de comercialización

Demanda:

- ✓ Nichos de mercado
- ✓ Competencia y complementación
- ✓ Cadenas productivas

Desarrollo tecnológico

- ✓ Aserríos
- ✓ Aprovechamiento de subproductos
- ✓ Transformación secundaria

5. Se establecen 3 parcelas piloto con un área aproximada de 18 Has, en diferentes sectores de la cuenca, donde se realizaran pruebas de asocios agroforestales con especies probadas en diferentes regiones del país, y con especies nativas. Este laboratorio podrá generar directrices para la implementación de núcleos agroforestales en una segunda fase del proyecto.

6. Mantenimiento y sostenimiento de las parcelas piloto
   - ✓ Asistencia técnica desde el momento mismo de la instalación de la parcela
   - ✓ Acompañamiento técnico y mantenimiento de los árboles por lo menos en los primeros 8 años del proyecto.

7. Monitoreo de suelos en las parcelas piloto, a partir del 6 año de instalación de las mismas, con el ánimo de medir la eficacia y el cambio de los componentes biofísicos suscitado por la instalación de la parcela agroforestal.

Metas

1. Familias productoras de 9 Municipios de la zona cafetera y cacaotera de la cuenca del rio Zulia, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales
2. Se cuenta con una caracterización de los sistemas agroforestales predominantes en la zona productiva de la cuenca del rio Zulia
3. Se cuenta con una caracterización de los componentes socio-económicos afectados y de incidencia directa en sistemas agroforestales de la cuenca del rio Zulia.
4. Se cuenta con parcelas piloto en las zonas de producción implementadas con Sistemas Agroforestales.
5. Se brinda Asistencia Técnica a las parcelas piloto con sistemas agroforestales.
6. Se implementan y operan adecuadamente sistemas de participación comunal y concertación multiactoral

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación

Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 1.084.000.000, y estará financiado principalmente por entidades ambientales públicas y privadas, quienes están interesados en mantener y mejorar las condiciones ambientales de la cuenca del rio Zulia.

Estrategias para la Ejecución

1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el diseño e instalación de las parcelas piloto de sistemas Agroforestales.
2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la protección y sostenibilidad del proyecto.

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 1: FOMENTO DE NUCLEOS AGROFORESTALES
Gran Meta
Familias de 9 Municipios de la zona cafetera y cacaotera de la Cuenca del rio Zulia, implementan actividades de recuperación de los recursos naturales, integrando el árbol en los sistemas productivos agrícolas, para lograr una transformación económica, cultural, paisajística y ambiental sustentable y sostenible
Indicador(es)
1. Registro del No. de especies arbóreas e intermedias plantadas bajo el sistema de agroforestería 2. No. de organizaciones comunales implementadas para la producción y comercialización de especies cosechadas bajo el sistema de agroforestería 3. No. de eventos para el fortalecimiento y capacitación de producción más limpia 4. No. de Hectáreas recuperadas y sostenidas con el sistema de agroforestales en el sistema de producción cafetero.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2: GANADERIA SOSTENIBLE Y SISTEMAS SILVOPASTORILES

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 2: GANADERIA SOSTENIBLE Y SISTEMAS SILVOPASTORILES
Entidad Responsable
CORPONOR, Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales, Fedegan
Duración
Este proyecto se realizará en su fase inicial en un término de diez (10) años.
Objetivos Específicos
1. Generar capacidad forestal, incrementando la productividad del trabajo en las actividades culturales como poda y tala fina 2. Mejorar los estándares de calidad de vida de la población ganadera 3. Recuperar y/o conservar los recursos naturales 4. Integrar el árbol en los sistemas productivos de la zona ganadera en la cuenca del rio Zulia 5. Incremento de la producción y productividad pecuaria, por medio del establecimiento de pastos cultivados bajo riego y al secano 6. Capacitación permanente en acciones directas e indirectas a la producción silvopastoril, de manera que los conocimientos generados les de mayor posibilidad de realizar sus propias actividades, logrando con ello que el beneficio se prolongue de manera sostenida
Localización
Se establecen 9 parcelas piloto en la cuenca de la siguiente manera **Parcela Piloto 1.** Parte baja de la Cuenca (Sistemas de producción 2) en el Municipio del Zulia, Vereda Rancho Grande y Porvenir con 3 fincas piloto y un total de 6 Has. **Parcela Piloto 2.** Parte media alta de la Cuenca (Sistemas de producción 6) en el Municipio de Arboledas, Vereda Helechal bajo con 3 fincas piloto y un total de 6 Has. **Parcela Piloto 3.** Parte media de la Cuenca (Sistemas de producción 6) en el Municipio de Mutiscua, Veredas Sabanalarga y San José con 3 fincas piloto y un total de 6 Has
Actividades
1. Capacitación a familias ganaderas en instrumentos de planificación para el uso y manejo de sistemas silvopastoriles. 2. Caracterización de los sistemas silvopastoriles predominantes en la cuenca del rio Zulia, teniendo en cuenta los asocios con los sistemas de producción ganadera predominantes, e identificando sitios específicos de la cuenca con potencial productor silvopastoril. 3. Caracterización del componente socio-económico (Población y actores) asociado a sistemas de producción con sistemas silvopastoriles en la cuenca del rio Zulia 4. Capacitación dirigida a la generación y consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización, mejoramiento del acceso a crédito. 5. Divulgación del proyecto a los interesados en la cuenca del rio Zulia 6. Establecimiento de las parcelas piloto en diferentes zonas de la cuenca 7. Mantenimiento y Sostenimiento de las parcelas piloto. 8. Monitoreo de suelos en las parcelas piloto, con realización de un primer monitoreo a los 5 años de establecidas las parcelas y periódicamente al menos 1 cada año subsiguiente.
Especificaciones Técnicas

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 2: GANADERIA SOSTENIBLE Y SISTEMAS SILVOPASTORILES
1. El Diagnóstico y caracterización de los Sistemas de producción predominantes que involucren sistemas silvopastoriles se realizarán tomando como base el estudio socio-económico de la fase de diagnóstico de la Cuenca del rio Zulia, para la ubicación de las zonas específicas más degradadas donde se implementaran las fincas piloto y posteriormente los sistemas Silvo pastoriles (SSP) 2. La caracterización del componente socio-económico busca identificar la realidad que en materia económica y social se proveería a las comunidades involucradas en el proyecto, con la implementación de los sistemas agroforestales 3. Mejoramiento de la productividad y optimización de la estructura de costos en fincas ganaderas en las zonas del proyecto a través de la adopción de sistemas silvopastoriles amigables con la biodiversidad, mediante las siguientes actividades: ✓ Gestión de créditos con precios atractivos para la implementación de usos del suelo amigables con la biodiversidad incluyendo la conversión a SSP ✓ Asistencia técnica que promueva la rentabilidad y la sostenibilidad ✓ Capacitación de capacitadores y ganaderos en SSP ✓ Evaluación y ajuste de las tecnologías aplicadas en cada una de las áreas del proyecto ✓ Implementación de los SSP en diferentes regiones 4. Fortalecimiento institucional y esfuerzos en difusión y en monitoreo y evaluación que contribuyan a la amplia adopción de SSP, mediante las siguientes actividades: ✓ Intra-e-inter coordinación institucional para la administración efectiva del proyecto ✓ Divulgación del proyecto a los interesados ✓ Monitoreo y evaluación de las actividades del proyecto
Metas
1. Familias campesinas del ámbito del Proyecto cuentan con capacitación en plantaciones forestales con fines silvopastoriles 2. Diagnosticar y caracterizar los sistemas de producción que incorporan sistemas silvopastoriles en la producción. 3. Diagnosticar y caracterizar los aspectos socio-económicos que están ligados al proceso de producción ganadero con silvopasturas 4. Capacitación directa a 1.500 productores pecuarios y forestales, durante los dos primeros años. 5. Capacitación y generación de nuevas capacidades a extensionistas, promotores y técnicos forestales para dar continuidad al proyecto
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $971.025.000, y estará financiado principalmente entidades ambientales públicas y privadas, quienes están interesados en mantener y mejorar las condiciones ambientales de la cuenca del rio Zulia.
Estrategias para la Ejecución
1. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el diseño e instalación de los Sistemas silvopastoriles (SSP) 2. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la protección y sostenibilidad del proyecto. 3. Establecimiento de los administradores del proyecto, mediante la conformación del equipo de proyecto incluyendo la generación de los reportes respectivos ante los financiadores
Gran Meta
Familias de 9 Municipios de la zona Ganadera de la Cuenca del rio Zulia, implementan actividades para lograr el uso sostenible de los recursos naturales en fincas ganaderas, mediante la adopción de sistemas silvopastoriles amigables con la biodiversidad que permitan una mejora en la productividad y en la conservación de la biodiversidad de importancia global y reducción de la degradación de los suelos
Indicador(es)
1. Registro del No. de nuevas plantaciones forestales con fines silvopastoriles 2. No. de organizaciones comunales implementadas para la producción y comercialización de productos pecuarios provenientes de producción bajo el sistema silvopastoril 3. No. de eventos para el fortalecimiento y capacitación de producción más limpia 4. No. de hectáreas recuperadas y sostenidas con el sistema silvopastoril en el sistema de producción bovina en la cuenca del rio Zulia. 5. No. de capacitaciones directas a productores pecuarios y forestales en los 3 primeros años de ejecución del proyecto

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3: ANALISIS AMBIENTAL A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN SECTORES DE EXPLOTACION MINERA DE CARBON SUBTERRANEO

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 3: ANALISIS AMBIENTAL A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN SECTORES DE EXPLOTACION MINERA DE CARBON SUBTERRANEO
Entidad Responsable
CORPONOR, Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales, Ecocarbón, Ministerio de Minas, Carbonorte,

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE
PROYECTO 3: ANALISIS AMBIENTAL A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN SECTORES DE EXPLOTACION MINERA DE CARBON SUBTERRANEO
Cooperativas de mineros
Duración
Este proyecto se realizará en su fase inicial en un término de dos (2) años.
Objetivos Específicos
1. Asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas de la Cuenca 2. Mejorar los estándares de calidad de vida de la población influenciada por la explotación de carbón subterráneo 3. Recuperar y/o conservar los recursos naturales 4. Realización del inventario minero de explotación subterránea de carbón en el área total de la cuenca 5. identificación de impactos generados sobre cada uno de los componentes que constituyen el medio ambiente o sobre alguno de sus factores 6. Construcción de una matriz de identificación y evaluación de impactos, en la cual además de identificarlos, se señala la etapa del proyecto minero en la cual pueden ocurrir, y se identifican los principales indicadores de impacto que posteriormente servirán para la evaluación ambiental de la Minería subterránea de carbón
Localización
En el total de la cuenca del rio Zulia especialmente en las zonas reconocidas como de potencial minero como son: 1. **Área carbonífera Pamplona – Zulia:** Se ubica al sur de Cúcuta, conformando una franja estrecha de dirección norte - sur; el Sector Zulia tiene una extensión de 60 km2 2. **Área Carbonífera Cerro Tasajero:** Esta área se extiende en la parte centro-oriental del departamento, a unos 4 Km al noreste de Cúcuta, limitando al este con Venezuela. Tiene un área de 304 Km2 3. **Área Carbonífera Zulia- Chinácota – Bochalema.** Se ubica en una franja situada al occidente de la ciudad de Cúcuta, desde la parte sur de Chinácota, hasta el río Mestizo, en el norte. El área se encuentra en jurisdicción de los municipios de Santiago, San Cayetano, El Zulia, Durania, y en la cuenca del Río Zulia en Chinácota, y Villa del Rosario. El sector Chinácota que tiene un área de 158 Km2, y el sector Villa del Rosario con una extensión de 8 Km2. 4. **Municipios con mayor participación de producción carbonífera:** Cúcuta, Bochalema, Zulia, Salazar, Santiago, San Cayetano
Actividades
1. Sensibilización, capacitación en el proceso de evaluación ambiental de inventario y evaluación socio-económica. 2. Realizar el inventario minero, (exploración y explotación) mediante recorrido físico por todas las zonas de extracción en la cuenca del rio Zulia (Durante los primeros 6 meses del proyecto). 3. Caracterización y evaluación técnica ambiental, para identificar los impactos ambientales del medio biofísico (Atmósfera, Agua, Suelo, Fauna, Paisaje) en la cuenca del rio Zulia. (Durante los 2 años del proyecto) 4. Caracterización y evaluación técnica para identificar los impactos ambientales del medio social (Económico y social) en la cuenca del rio Zulia. (Durante los 2 años del proyecto)
Especificaciones Técnicas
Existen varias metodologías para la identificación de impactos generados sobre cada uno de los componentes que constituyen el medio ambiente o sobre alguno de sus factores. Algunas de las metodologías son elaborados para proyectos específicos, resultando por ello complicada su generalización, aunque resultan válidas para proyectos similares. Las Listas de Verificación se constituyen en un método de identificación simple, por lo que se usa para identificaciones preliminares. Sirven principalmente, para llamar la atención sobre los impactos más importantes que pueden ocurrir como consecuencia de la realización de una actividad. La matriz de identificación de impactos es otra de las metodologías usadas para determinarlos e incluso para hacer evaluaciones preliminares de su magnitud o en ocasiones para valorar diversas alternativas de una misma actividad. El método consiste en utilizar un cuadro de doble entrada en el que se disponen en las filas los factores medioambientales que pueden ser afectados y en las columnas las acciones que causan los posibles impactos. A partir de las matrices de identificación se construyen matrices de evaluación impactos donde se incluyen métodos cuantitativos de valoración.

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE

PROYECTO 3: ANALISIS AMBIENTAL A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN SECTORES DE EXPLOTACION MINERA DE CARBON SUBTERRANEO

Uno de los métodos de valoración es el de indicadores de impacto ambiental, por medio del cual se convierte la magnitud de los impactos generados, la convierte en una unidad homogénea llamada calidad ambiental que permite efectuar comparaciones y valoraciones relativas de impactos.

La metodología utilizada para la determinación de impactos en MSC, parte de un análisis de los principales efectos causados por la MSC a los componentes del medio ambiente biofísico y social. A partir de este análisis se construye una lista de identificación de los principales impactos, que incluye una primera valoración de su magnitud.

Finalmente se construye una matriz de identificación y evaluación de impactos, en la cual además de identificarlos, se señala la etapa del proyecto minero en la cual pueden ocurrir, y se identifican los principales indicadores de impacto que posteriormente servirán para la evaluación ambiental de la MSC

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES EN AL MSC

Categoría	Componente	Impacto	Magnitud			
			Alto	Medio	Bajo	Despreciable
Físico- Biótica.	Atmósfera	Emisiones de partículas fugitivas				
		Emisión de gases				
		Modificación del clima				
	Agua	Contaminación físico-química				
		Contaminación biológica y con materia orgánica				
		Obstrucción de cauces naturales				
		Aporte de sedimentos de corrientes				
		Variación de niveles freáticos				
		Incremento de aguas de escorrentía				
	Suelo Y Subsuelo	Cambios en propiedades físico químicas				
		Hundimientos del terreno, subsidencia.				
		Activación de procesos erosivos				
		Pérdida de capa orgánica e inorgánica				
		Cambios en el uso del suelo				
		Movimientos del macizo rocoso (botadero)				
	Vegetación	Tala arbórea				
		Reducción de la cobertura vegetal				
	Fauna Acuática y Terrestre	Alteración de hábitats				
		Afectación de comunidades				
		Migración de especies				
	Paisaje	Artificialización del entorno				
		Contrastes visuales				

PROGRAMA 4: PRODUCCION SOSTENIBLE

PROYECTO 3: ANALISIS AMBIENTAL A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN SECTORES DE EXPLOTACION MINERA DE CARBON SUBTERRANEO

		Disposición inadecuada de materiales				
Social y económica	Población	Crear expectativas de demandas de servicios				
		Cambios de costumbres y sistemas productivos				
		Cambios de actividad económica				
		Procesos de migración				
	Infraestructura y Bienestar Social	Aumento de riesgos contra la salud				
		Deterioro de las condiciones ergonómicas				
		Incremento del nivel de empleo				
		Aumento de los ingresos				
		Demanda de vivienda				
		Demanda de centros de salud				
		Demanda de escuelas				
		Aumento de riesgos de accidentalidad				
		Demanda de equipos de seguridad y salvamento minero				
		Deterioro de la infraestructura.				
		Demanda de servicios públicos				

Metas

1. En al año 2012 se tiene el inventario de las minas (con o sin licencia minera) que se encuentran en explotación en la cuenca del rio Zulia
2. En el año 2012 se tienen definidos e identificados los impactos ambientales del medio biofísico en la zonas de influencia de la minería de carbón de la cuenca
3. En el año 2012 se tienen definidos e identificados los impactos ambientales del medio social en la zonas de influencia de la minería de carbón de la cuenca

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación

Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 272.000.000, y estará financiado principalmente entidades ambientales públicas y privadas, quienes están interesados en mantener y mejorar las condiciones ambientales de la cuenca del rio Zulia.

Estrategias para la Ejecución

3. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el estudio de los impactos ambientales generados por la explotación de Minería Subterránea de carbón.
4. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la protección y sostenibilidad del proyecto.

Gran Meta

Para el año 2012 se habrán identificado en un 100% los impactos biofísicos (Atmósfera, Agua, Suelo, Fauna, Paisaje) y sobre el medio social (económicos y sociales) y se obtiene una herramienta fundamental para tomar acciones efectivas y contundentes en la mitigación de éstos impactos.

Indicador(es)

1. Registro del No. de Minas de explotación subterránea de carbón inventariadas (legales e ilegales)
2. No. de impactos ambientales biofísicos identificados, generados por la explotación subterránea de carbón
3. No. de impactos socioeconómicos identificados, generados por la explotación subterránea de carbón

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

***Programa de Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental*:** El sistema de información ambiental es el resultado de la recopilación, procesamiento y análisis de la información ambiental y socio-económica de las regiones que conforman la unidad de ordenación a través del tiempo; es un resultado y a la vez una herramienta que va transversal al desarrollo de todo el proceso, por lo que está en continua formación y retroalimentación.

Este programa busca consolidar las bases conceptuales que se tienen para la cuenca del río Zulia, articulando los resultados de carácter técnico obtenidos en la fase diagnóstico con las variables socio culturales que entran a participar desde la fase de prospectiva para generar un conocimiento mucho más real acerca de la situación actual así como la posibilidad de planificar en el mediano y largo plazo el manejo y gestión de los recursos asociados al hídrico.

Con el fin de garantizar recursos tanto para actividades como para proyectos de este programa, se estima que la inversión financiera puede articularse con el programa Nº 5 del PGAR, El Fortalecimiento hacia una Nueva Institucionalidad para la Planificación y Gestión Ambiental; y al programa del Plan de Acción, Desarrollo Institucional.

Este programa dentro de sus proyectos pretende desarrollar y aplicar conocimiento sobre el territorio, tratando de promover cultura y conciencia sobre la importancia de estar actualizados y bien informados, evitando la falta la información necesaria para la toma de decisión, o que las personas están mal informadas, que pueden en gran parte superarse con el suministro de información adecuada y confiable. Sin embargo, es usual que la información sea manipulada en función de los intereses de las partes en disputa, generando, otros conflictos por divergencias de intereses o estructurales.

Ficha técnica del PROYECTO 1: ESTUDIO DETALLADO DE VULNERABILIDAD FISICA PARA LA CUENCA DEL RIO ZULIA

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: ESTUDIO DETALLADO DE VULNERABILIDAD FISICA PARA LA CUENCA DEL RIO ZULIA
Entidad Responsable
Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de nueve (9) años.
Objetivos Específicos
Realizar un estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia
Localización
Toda la cuenca del río Zulia
Actividades
Realizar un estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia en relación a fenómenos de remoción en masa. Realizar un estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a inundaciones. Realizar un estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a procesos erosivos.
Especificaciones Técnicas
Formular acciones y estrategias que permitan realizar el estudio detallado con respecto a la vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia.

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: ESTUDIO DETALLADO DE VULNERABILIDAD FISICA PARA LA CUENCA DEL RIO ZULIA
Metas
Realizar un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a fenómenos de remoción en masa, inundaciones y procesos erosivos.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
$300.000.000 Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR, Ecofondo.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen Crear un sistema integrado de información sobre amenazas y riesgos para planificación, información histórica de desastres y pérdidas. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento y fortalecimiento sistema integrado de información sobre amenazas y riesgos para planificación, información histórica de desastres y pérdidas en la cuenca.
Gran Meta
En el año 2019 la cuenca del río Zulia tiene establecido un en detalle de áreas con vulnerabilidad física.
Indicador(es)
1. Población beneficiada por la realización de un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física en la cuenca del Rio Zulia con respecto a fenómenos de remoción en masa, inundaciones y procesos erosivos.

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2: AMPLIACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA.

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL
PROYECTO 2: AMPLIACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA.
Entidad Responsable
CORPONOR, MAVDT y la Gobernación.
Duración
Este proyecto ha de realizarse en un plazo, de 10 años, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2020.
Objetivos Específicos
1. Realizar diagnostico a la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de San José de Cúcuta. 2. Elaborar e implementar plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire hacia el área metropolitana del municipio de Cúcuta. 3. Realizar monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Localización
En los municipios de San José de Cúcuta, Puerto de Santander, El Zulia, San Cayetano, Villa del Rosario, Los Patios.
Actividades
1. Realizar el diagnóstico de la Red Actual de Monitoreo de calidad del aire. 2. Elaborar e implementar un plan de mejoramiento y ampliación de la red que defina el procedimiento para su operación, acciones y periodos de mantenimiento y los lugares de instalación de nuevas estaciones. 3. Monitorear y verificar el funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Especificaciones Técnicas
El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: 1. Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ Realizar el diagnostico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire. ✓ Realizar e implementar el plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana. ✓ Realizar monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta ampliada a su área metropolitana. 2. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se obtengan del diagnostico de la red actual y de la implementación del plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana la lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades especificas de en el proyecto que contribuyan a la disminución del deterioro de la calidad del aire en la cuenca.
Metas
1. Al año 2012 se contara con el diagnostico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de Cúcuta. 2. Al año 2019 lograr la ampliación (instalación de nuevas estaciones de monitoreo) y el fortalecimiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de 450`000.000 y estará financiado principalmente por CORPONOR, MAVDT,

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL PROYECTO 2: AMPLIACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA.
Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por la calidad del aire en la cuenca hidrográfica del Rio Zulia.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestiones ante el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto. 2. Realizar convenios interinstitucionales con universidades o instituciones con amplio conocimiento en el tema para conseguir apoyo técnico necesario en el desarrollo de las actividades del proyecto.
Gran Meta
En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana en la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.
Indicador(es)
N° Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes N° Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca (Has)

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INSTRUMENTACIÓN HIDROCLIMÁTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA OFERTA HÍDRICA

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INSTRUMENTACIÓN HIDROCLIMÁTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA OFERTA HÍDRICA
Entidad Responsable
IDEAM (Convenio con CORPONOR, Universidad de Pamplona y Alcaldías Municipales)
Duración
Este proyecto se realizará en el corto plazo (2010-2013).
Objetivos Específicos
1. Conformar una red hidroclimática sólida para la cuenca del río Zulia. 2. A partir de la información generada por la red, ampliar el conocimiento sobre la dinámica de precipitaciones y el régimen de caudales en la cuenca. 3. Garantizar la veracidad de los datos producto del cálculo de la oferta hídrica.
Localización
Las estaciones de la red estarán ubicadas bajo especificaciones técnicas sobre las fuentes hídricas principales de las microcuencas abastecedoras priorizadas por CORPONOR, que hacen parte de la cuenca del río Zulia. Se determinará la necesidad de cambiar o conservar la ubicación de las estaciones existentes previa evaluación.
Actividades
1. Evaluación de las estaciones existentes en la cuenca y, de ser necesario, su adecuación con el fin de incorporarlas a la red propuesta. 2. Estudios técnicos y ambientales necesarios previos, soporte del diseño de la red. 3. Diseño de la red de instrumentación hidroclimática complementaria en la cuenca. 4. Instalación de la red de instrumentación en la cuenca (instalación de las estaciones sobre los nuevos nodos identificados).
Especificaciones Técnicas
3. La identificación de los nodos para la instalación de estaciones debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales: ✓ Las corrientes pertenecen a una microcuenca abastecedora priorizada. ✓ Localización de bocatomas de acueductos municipales (y/o veredales dado el caso). ✓ Caudales captados y/o concesionados. ✓ Descargas residuales puntuales relevantes sobre las fuentes hídricas. ✓ Geomorfología de la zona. ✓ Comportamiento de las corrientes en época de lluvias y en época de estiaje. 4. Es necesario seleccionar y delegar el personal técnico idóneo para: ✓ La evaluación de las estaciones existentes y su adecuación, de ser necesario. ✓ El diseño de la red complementaria. ✓ La instalación de las estaciones que conformarán la red complementaria. ✓ El seguimiento y monitoreo de la información que se obtiene de la red. ✓ El procesamiento de la información obtenida con el fin de darle el uso propuesto. 5. Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se recopila a través de la red, la cual es necesaria para determinar con claridad la dinámica espacio temporal de las precipitaciones y el régimen de caudales de la cuenca del río Zulia, conocimiento que redundará en el cálculo de la disponibilidad hídrica en el territorio. NOTA: Tener en cuenta todas las especificaciones determinadas por el IDEAM.

PROGRAMA 5: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INSTRUMENTACIÓN HIDROCLIMÁTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA OFERTA HÍDRICA
Metas
1. Revisión técnica de las estaciones que actualmente se encuentran instaladas en la cuenca. 2. Localización de las estaciones que complementarán la red de instrumentación (se recomienda una por microcuenca priorizada). 3. Montaje, instalación y puesta en marcha del total de estaciones de la red de instrumentación.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 120.000.000, y estará financiado en su totalidad por el IDEAM y CORPONOR. Otras entidades públicas o privadas interesadas en la investigación para la conservación del recurso hídrico podrían ser aportantes, especialmente el sector académico representado por la Universidad de Pamplona.
Estrategias para la Ejecución
4. Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el diseño e instalación de la red complementaria. 5. Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de la red de instrumentación. 6. Convenio que asegure el monitoreo permanente de la información obtenida gracias a la operación de la red. 7. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento a la oferta o disponibilidad hídrica en la cuenca.
GRAN META: Poner en marcha, en el año 2013, el funcionamiento de la red hidroclimática de la cuenca del río Zulia con el fin de obtener información veraz para el cálculo de la oferta hídrica.
INDICADOR: Porcentaje de estaciones hidroclimáticas en funcionamiento.
OTROS INDICADORES: N° Estaciones / Área total de la Cuenca (Has) N° Estaciones / Microcuenca Abastecedora (Has) N° Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Programa de Educación Ambiental: El programa de Educación Ambiental se ha formulado como elemento fundamental que busca alcanzar el compromiso de cada uno de los actores presentes en la cuenca, teniendo como propósito la sensibilización, el conocimiento, el empoderamiento, el relacionamiento entre los actores y los recursos naturales , basados en la responsabilidad ambiental y social (buenas prácticas agropecuarias) .

Así mismo se busca con este programa la apropiación de la gestión ambiental en los actores sociales y entes territoriales presentes en la cuenca, para alcanzar los objetivos que propendan por el cumplimiento de la legislación ambiental y buscar resultados de mejoramiento con relación a las situaciones ambientales y conflictos socio-ambientales identificados.

Asumiendo lo expuesto anteriormente, y considerando el diagnóstico ambiental realizado en la cuenca del rio Pamplonita, el programa de Educación Ambiental pretende ser generador de principios ambientales que transciendan a nivel institucional y social (jóvenes, estudiantes, asociaciones de mujeres, gremios, asociaciones de productores, entre otros) promoviendo la importancia de la cultura ambiental como estrategia fundamental que permitirá prevenir, controlar y minimizar los impactos ambientales que se pueden generar en la cuenca, impactando positivamente a la región.

La problemática o conflictividad socio-ambiental de desconocimiento y apropiación de los recursos radica en la falta de conocimiento y visión de territorio, los proyectos propuestos apuntan a educar en temas de medio ambiente a la población, tratando de construir

colectivamente una política ambiental apropiada para la región, que permita convivir con la ganadería, agricultura, artesanía y todas las posibles ocupaciones, y apuntando a un desarrollo sostenible por muchos años, donde la comunidad pueda tomar decisiones sobre su territorio, porque conoce y sabe de temas técnicos y científicos ambientales, con el fin de mitigar la manipulación, por parte de políticos, ONGs, y otros organismos.

Ficha técnica del PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS, J.A.C´,S , ASOCIACIONES PRODUCTORAS Y GREMIOS.

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS, J.A.C´,S , ASOCIACIONES PRODUCTORAS Y GREMIOS.
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará corto plazo, en el período comprendido entre el año 2010 al 2012.
Objetivos Específicos
4. Sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el daño que se está causando al medio ambiente debido a las actuales prácticas productivas. 5. Formar a líderes comunitarios en el uso y manejo de prácticas agroecológicas para que repliquen conocimiento y aprendizajes en el contexto local. 6. Promover parcelas demostrativas piloto que demuestren y enseñen las bondades de la agroecológica.
Localización
Cuenca del rio Zulia
Actividades
4. Talleres de formación y/o encuentros regionales en prácticas agroecológicas (3 talleres por año, encuentro regionales 1 por año) dirigidos a agricultores, juntas de acción comunal y docentes de instituciones educativas de la cuenca del rio Zulia. 5. Implementación de las parcelas demostrativas de prácticas agroecológicas. En los municipios y veredas donde se están ejecutando las actividades de los PRAES Y PROCEDAS: Chinácota Vereda Iscalá, Pamplona veredas sabaneta baja y alta, el laurel, navarro, san Agustín, Labateca, Pamplonita, Herrán veredas molino, ranal, pamplonita llano y tabor y Ragonvalia veredas la unión, caliches, Babilonia, Sombrerito.
Especificaciones Técnica: la priorización a nivel municipal se debe realizar bajo los siguientes parámetros, 1. Dirigida a agricultores en la cuenca, Población educativa asentada en la cuenca, las capacitaciones deberán ser realizadas por un profesional idóneo para el tema, las capacitaciones en los colegios deberán realizarse en las instalaciones de la institución, la intensidad horaria de cada encuentro beberá ser hora y media, las capacitaciones a la comunidad J.A.C verdales, se deben realizar las capacitaciones en las instalaciones de los centros educativos de las veredas entre semana en las horas de la tarde, utilizando una temática didáctica de trabajo de campo, a través de una metodología teórico-práctica haciendo énfasis en la practica
Metas:
• Para el año 2012 deberán estar capacitados la población objeto de los programas de PRAES y PROCEDAS. • Para el año 2012 los gremios y asociaciones agrícolas deberán implementar practicas agroecológicas amigables al medio ambientes • Para el año 2012 los actores capacitados deberán promover y aplicar adecuadas prácticas agroecológicas para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 160`000.000, y estará financiado por CORPONOR, la Gobernación, Administraciones Municipales y ONG´s que estén interesados en articularse y a fortalecer la Educación Ambiental Agroecológica, SENA, ICA.
la Gestión; y al programa del PA, Participación Comunitaria.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto. 2. Gestión con las instituciones educativas para que facilitan sus instalaciones y/o recursos para el desarrollo de estas actividades.
Gran Meta
En el año 2019 garantizar la educación ambiental orientada a las asociaciones productoras y gremios, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas que contribuyan a mitigar los impactos ambientales que producen las actividades agrícolas, pecuarias e industriales, permitiendo la conservación de los recursos naturales.
Indicador(es)
Número de capacitaciones dictadas/año Número de personas capacitadas/año

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A INSTITUCIONES EDUCATIVAS, J.A.C´,S , ASOCIACIONES PRODUCTORAS Y GREMIOS.
Número de parcelas demostrativas piloto implementadas/año

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 2. EMPODERAMIENTO DE LOS ACTORES SOCIALES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 2. EMPODERAMIENTO DE LOS ACTORES SOCIALES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL
PROYECTO; Empoderamiento de los actores sociales en la gestión Ambiental.
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en corto plazo, en el período comprendido entre el año 2010 al 2013
Objetivos Específicos
• Mejorar el nivel de empoderamiento, cooperación y participación de los actores institucionales y sociales en la gestión ambiental de la cuenca.
Localización
Cuenca del rio Zulia
Actividades
• Evaluar la estrategia de empoderamiento de la Gestión Ambiental a partir del Programa de Educación Ambiental desarrollada por CORPONOR. • Ajustar y/o diseñar una estrategia integral de empoderamiento de los actores en la gestión ambiental en la cuenca a partir de: (i) la evaluación realizada, (ii) de las situaciones ambientales y, (iii) conflictos socio-ambientales identificados. • Implementar la estrategia de empoderamiento a través de la asignación de responsabilidades, compromisos desde su rol, encaminados a la gestión ambiental
Especificaciones Técnicas: por medio de la articulación de los diferentes actores presentes en la cuenca del rio Zulia, asumiendo su rol y nivel de participación, a través de mesas de Dialogo intersectoriales donde se den a conocer los avances en la gestión Ambiental que permita evaluar el nivel de empoderamiento de los actores en la cuenca frente la Gestión Ambiental.
Metas: al finalizar el año 2013 se bebe dar el empoderamiento de los actores de la cuenca del rio Zulia
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 100.000,000 y estará financiado por CORPONOR, la Gobernación, Administraciones Municipales, Cooperación Internacional y Universidades
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto. 2. Gestión con la Gobernación, alcaldías municipales y Universidades.
Gran Meta
Para el 2019 comunidades y las entidades en el 100% de los municipios que hacen parte de la cuenca, se encuentran comprometidos con la resolución de la problemática ambiental y como esta debe ser tenida en cuenta para hacer o desarrollar una buena gestión ambiental.
Indicador(es)
Número de capacitaciones dictadas/año Número de personas capacitadas/año

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 3. CAMBIO CLIMÁTICO COMO EJE ARTICULADOR DE LOS ACTORES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL.

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 3. CAMBIO CLIMÁTICO COMO EJE ARTICULADOR DE LOS ACTORES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL.
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto plazo, en el período comprendido entre el año 2011 al 2019
Objetivos Específicos
1. Posicionar la dimensión del cambio climático, en la gestión ambiental de la cuenca hidrográfica
Localización
Cuenca del rio Zulia
Actividades

PROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 3. CAMBIO CLIMÁTICO COMO EJE ARTICULADOR DE LOS ACTORES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL.
• Identificar los principales efectos ambientales, sociales y económicos del cambio climático en la cuenca. • Priorizar la problemática ambiental generada a partir de los efectos del cambio climático en la cuenca. • Desarrollar e implementar la estrategia de divulgación a través de medios de comunicación. • Sensibilizar a las instituciones y actores sociales para que aporten a la solución y/o mitigación de los efectos del cambio climático. • Comprometer a los diferentes actores y sectores en la problemática de cambio climático frente a la adaptación, mitigación.
Especificaciones Técnicas: por medio de la articulación intersectorial generar compromisos y estrategias para mitigar y prevenir el cambio climático en la región partiendo de las políticas nacionales y apuntando a uno de los objetivos del milenio, identificar los efectos del cambio climático por medio de estudios que suministren información del grado de contaminación en la región, a su vez generar conciencia a través de campañas de sensibilización dirigidas a toda la población.
Metas:
• Para el 2019 se deberán tener la política pública frente a la problemática del cambio climático que permita su mitigación y prevención.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación:
Costo total 170'000.000.oo; La financiación del proyecto estará soportada en el programa Nº 4 del PGAR, Educación Ambiental y Participación Comunitaria para la Gestión; y al programa del PA, Participación Comunitaria. Cooperación Internacional
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto. 2. Gestión con las instituciones educativas para que facilitan sus instalaciones y/o recursos para el desarrollo de estas actividades.
Gran Meta
En el 2019 las comunidades involucran medidas de mitigación de los efectos del cambio climático en el 100% de los municipios de la cuenca como aporte al manejo de los efectos a nivel global.
Indicador(es)
Número de capacitaciones dictadas/año Número de personas capacitadas/año

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 4. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL ZULIA

PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 4. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL ZULIA
PROYECTO; Participación comunitaria para la Transformación de conflictos socio-ambientales en la cuenca del Zulia
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto ha de realizarse a corto plazo, en el período comprendido entre el año 2011 al 2019
Objetivos Específicos
• Generar espacios de colaboración con los actores de la cuenca mediante la conformación de comunidades de prácticas de aprendizaje sobre y para la transformación de conflictos
Localización
Cuenca del rio Zulia
Actividades
• Definir las comunidades objetivo a nivel municipal para la transformación de conflictos socio-ambientales. • Desarrollar e implementar la estrategia de transformación de los conflictos socio-ambientales vinculando el componente de equidad de género. • Capacitar al Consejo de la Cuenca para apoyar la gestión en la transformación de los conflictos socio-ambientales en la cuenca y equidad de género. • Formular e implementar el Plan de capacitación a través de seminarios, foros y talleres con los actores sociales involucrados en la transformación de los conflictos socio-ambientales. • Crear la red social en la cuenca como resultado de la estrategia de participación comunitaria para la transformación de conflictos socio-ambientales y equidad de género
Especificaciones Técnicas: Identificados los conflictos socio-ambientales en los 10 municipios de la cuenca de Rio Zulia, y través de la Participación de los diferentes actores sociales y del Consejo de cuencas se busca por medio de dialogo, experiencias compartidas, entre todos los diferentes actores, con el apoyo de metodologías para la transformación de los conflictos, la disponibilidad de los actores para generar un cambio positivo que beneficie a la cuenca y la región. Generar mesas de diálogo, encuentros locales y regionales para conocer el abordaje y la transformación de los conflictos socio-ambientales,
Metas
Para el año 2019 los conflictos socio-ambientales identificados en la cuenca deberán estar trasformados en cambios positivos que

PROGRAMA VI. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 4. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL ZULIA
beneficien a todos los actores de una cuenca y región y que apunte a la recuperación y conservación de los recursos naturales.
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Costo total 270'000.000.oo; La financiación del proyecto estará soportada en el programa Nº 4 del PGAR, Educación Ambiental y Participación Comunitaria para la Gestión; y al programa del PA, Participación Comunitaria Cooperación internacional, Administración municipales.
Estrategias para la Ejecución
1. Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto. 2. Gestión con las instituciones educativas para que facilitan sus instalaciones y/o recursos para el desarrollo de estas actividades.
Gran Meta
En el 2019 se reducen los conflictos socio-ambientales en el 100% de los municipios de la cuenca por el trabajo articulado entre los actores de la sociedad civil y la gestión llevada a cabo por el Consejo de la Cuenca.
Indicador(es)
Número de capacitaciones dictadas/año Número de personas capacitadas/año Comunidades priorizadas/año

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ficha técnica del PROYECTO 5. OBSERVATORIO DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MARCO DE PROCESOS EDUCATIVOS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN PARA LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

SUBPROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 5. OBSERVATORIO DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MARCO DE PROCESOS EDUCATIVOS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN PARA LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
Entidad Responsable
CORPONOR
Duración
Este proyecto se realizará en el término de dos (2) años.
Objetivos Específicos
Desarrollar un proceso de capacitación –formación, a la población que conforma la cuenca del Zulia, a través de estrategias de participación, gestión y educación ambiental.
Localización
El proyecto se desarrollara tanto en zonas urbanas como rurales de los municipios de Zulia, Pamplonita, Bochalema, Durania, Salazar, San Cayetano, Santiago, Cúcuta, Cucutilla, Arboledas, Silos, Mutiscua, Puerto Santander, Gramalote, en el Departamento de Norte de Santander.
Actividades
Socialización del proyecto. Formar a la niños y jóvenes beneficiarios en temas y / o problemáticas ambientales en el contexto municipal. Formular y ejecutar Proyectos Ambientales Escolares con la participación de docentes. Encuentros de intercambio cultural y socialización de experiencias con los actores del proyecto. Formular y ejecutar Proyectos de Educación Ambiental de tipo comunitario a través de la capacitación y fortalecimiento organizativo. Asesoría y fortalecimiento a los Comités ambientales rurales y urbanos, con apoyo de los CEAM.
Especificaciones Técnicas
Es necesario construir y fortalecer los comités ambientales rurales y urbanos mediante un programa educativo integral, orientado a crear y consolidar unas relaciones armónicas entre el ser humano y los recursos naturales. Por otra parte desarrollar e implementar estrategias de intervención ambiental (agricultura ecológica, producción, producción limpia, viveros transitorios) para la conservación, protección y mejoramiento de los recursos naturales garantizando mejores condiciones socioeconómicas y calidad de vida. También capacitar y formar a jóvenes en temáticas ambientales y ejecutando proyectos de orden ambiental. Formular, instalar y fortalecer proyectos ambientales escolares en la cuenca del Zulia. Fortalecer de los Comités de Educación Ambiental Municipal "CEAM", a los 9 municipios de la cuenca.
Metas
Construida y fortalecida la población (dinamizadores ambientales) mediante un programa educativo y de gestión integral que propendan por la consolidación de propuestas de intervención ambiental y por unas relaciones armónicas entre el ser humano y los recursos naturales mediante la generación de cambios culturales y de actitud en las comunidades asentadas en la cuenca del Zulia .

SUBPROGRAMA 6. EDUCACION AMBIENTAL
PROYECTO 5. OBSERVATORIO DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MARCO DE PROCESOS EDUCATIVOS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN PARA LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación
Este proyecto tiene un costo aproximado de $ 500`000.000, y estará financiado principalmente entidades ambientales publicas y privadas, quienes están interesados en fomentar la cultura ambiental para conservar y proteger los recursos naturales en la cuenca.
Estrategias para la Ejecución
Acuerdo para la consecución de los recursos económicos para Involucrar a los actores sociales de los sectores públicos y privados, instituciones, gremios y sociedad civil se articulen entorno a la protección y conservación de los recursos naturales. Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento y fortalecimiento para Involucrar a los actores sociales de los sectores públicos y privados, instituciones, gremios y sociedad civil se articulen entorno a fomentar la cultura en torno a la gestión y manejo de los recursos naturales, para que la comunidad se apropie de los procesos con el fin de mejorar su calidad de vida en la cuenca.
Gran Meta
Para el año 2012, la población estará capacitada y sensibilizada en el manejo adecuado de los recursos naturales, evidenciando estrategias limpias de intervención ambiental.
Indicador(es)
1. Número de personas capacitadas y sensibilizadas en el manejo de recursos naturales

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Tabla 6. MATRIZ DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y METAS PROPUESTAS PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

PROGRAMAS	PROYECTOS	METAS	COSTO TOTAL (Millones)
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Río Zulia.	En el año 2019 tener el 70% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.	$ 12.329
	Revegetalización en áreas de erosión laminar para la prevención de procesos de remoción de masa.	En el año 2019 se han revegetalizado las áreas degradadas por procesos erosivos, como una herramienta para fomentar la protección y la conservación de los suelos.	$ 3.110
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	En el año 2019 debemos poseer espacios naturales protegidos con el fin de facilitar la extensión de especies y de esta manera formular una herramienta novedosa para promover la conservación de la naturaleza.	$ 2.730
	Protección y conservación de la fauna catalogada como vulnerable.	En el año 2019 tener parcialmente el total de las especies de la cuenca en un programa de protección y conservación de fauna dirigido únicamente a garantizar su bienestar y el cumplimiento del proyecto.	$ 800
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Conocimiento de la disponibilidad hídrica como soporte “clave” para la reglamentación de corrientes	En el año 2019 se conoce la disponibilidad hídrica superficial de las principales corrientes (microcuencas abastecedoras) de la cuenca.	$ 50
	Apoyo a la gestión e implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las fuentes hídricas del área de la cuenca.	En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo a la gestión e implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos en la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.	$ 1.500
	Apoyo en la implementación y seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los municipios del área de la cuenca.	En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de apoyo a la gestión, implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos de los municipios de la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.	$ 500
	Apoyo al seguimiento en la implementación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro de agua en la cuenca del rio zulia.	Al año 2015 estarán revisados, aprobados y evaluados en un 100 % los programas de uso eficiente y ahorro del agua de los municipios con cascos urbanos inmersos en el área de la cuenca.	$ 75
	Gestión multisectorial del recurso hídrico dentro del marco de la agenda del agua.	En el año 2015 se ha consolidado la misión de la Agenda del Agua en el 100% del territorio de la cuenca y todos los actores involucrados participan activamente a través del cumplimiento del POMCH río Zulia.	$ 250
3. GESTION DEL RIESGO	Pre diseño de obras bioingenieriles sector Alto de los Compadres, municipio de Santiago.	En el año 2016, se tiene el 100% de los prediseños.	$ 350
	Manejo integral del cauce en la cuenca del rio Zulia-distrito de riego ASOZULIA	En el año 2016, se tiene el 100% del manejo integral del cauce.	$ 510
	Fortalecimiento de los comités locales prevención y atención de desastres (CLOPAD) Y PLEC’S.	En el año 2019, se tienen el 100% del fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y atención de desastres (CLOPAD) y de Planes locales de Emergencia y Contingencia (PLEC’S).	$ 125
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	Fomento de Núcleos Agroforestales.	Familias de 9 Municipios de la zona cafetera y cacaotera de la Cuenca del rio Zulia, implementan actividades de recuperación de los recursos naturales, integrando el árbol en los sistemas productivos agrícolas, para lograr una transformación económica, cultural, paisajística y ambiental sustentable y sostenible	$ 1.284

PROGRAMAS	PROYECTOS	METAS	COSTO TOTAL (Millones)
	Ganadería sostenible y sistemas silvopastoriles	Familias de 9 Municipios de la zona Ganadera de la Cuenca del rio Zulia, implementan actividades para lograr el uso sostenible de los recursos naturales en fincas ganaderas, mediante la adopción de sistemas silvopastoriles amigables con la biodiversidad que permitan una mejora en la productividad y en la conservación de la biodiversidad de importancia global y reducción de la degradación de los suelos	$ 1.051
	Análisis ambiental a sistemas productivos en sectores de explotación minera de carbón subterráneo	Para el año 2012 se habrán identificado en un 100% los impactos biofísicos (Atmósfera, Agua, Suelo, Fauna, Paisaje) y sobre el medio social (económicos y sociales) y se obtiene una herramienta fundamental para tomar acciones efectivas y contundentes en la mitigación de éstos impactos.	$ 272
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	Estudio detallado de vulnerabilidad física para la cuenca del rio Zulia.	En el año 2019 la cuenca del río Zulia tiene establecido un en detalle de áreas con vulnerabilidad física.	$ 300
	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	En el año 2019 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana en la Cuenca del Río Zulia en el Departamento Norte de Santander.	$ 450
	Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica en la cuenca del río Zulia.	Poner en marcha, en el año 2013, el funcionamiento de la red hidroclimática de la cuenca del río Zulia con el fin de obtener información veraz para el cálculo de la oferta hídrica.	$ 120
6. EDUCACION AMBIENTAL	Fortalecimiento de una Educación Ambiental Agroecológica dirigido a Instituciones Educativas, J.A.C's, Asociaciones Productoras y Gremios.	En el año 2019 garantizar la educación ambiental orientada a las asociaciones productoras y gremios, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas que contribuyan a mitigar los impactos ambientales que producen las actividades agrícolas, pecuarias e industriales, permitiendo la conservación de los recursos naturales.	$160
	Empoderamiento de los actores sociales en la gestión ambiental.	Para el 2019 comunidades y las entidades en el 100% de los municipios que hacen parte de la cuenca, se encuentran comprometidos con la resolución de la problemática ambiental y como esta debe ser tenida en cuenta para hacer o desarrollar una buena gestión ambiental.	$ 100
	Cambio climático como eje articulador de los actores en la gestión ambiental.	En el 2019 las comunidades involucran medidas de mitigación de los efectos del cambio climático en el 100% de los municipios de la cuenca como aporte al manejo de los efectos a nivel global.	$ 170
	Participación comunitaria para la Transformación de conflictos socio-ambientales en la cuenca del Zulia	En el 2019 se reducen los conflictos socio-ambientales en el 100% de los municipios de la cuenca por el trabajo articulado entre los actores de la sociedad civil y la gestión llevada a cabo por el Consejo de la Cuenca.	$ 270
	Observatorio de participación comunitaria en el marco de procesos educativos ambientales y de gestión para la recuperación y conservación de los recursos naturales en los municipios de la cuenca del Zulia.	Para el año 2012, la población estará capacitada y sensibilizada en el manejo adecuado de los recursos naturales, evidenciando estrategias limpias de intervención ambiental.	$ 498
TOTAL			$ 27.004

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

4 PROPUESTA DE EJECUCION

Dentro del proceso de formulación del POMCH, en la etapa de ejecución se plasman en hechos las propuestas de cada uno de los proyectos, por medio de dos componentes primordiales como: el Plan Operativo y la Estructura Administrativa - Financiera.

4.1 PLAN OPERATIVO CUENCA DEL RÍO ZULIA

El Plan Operativo como herramienta nos ayuda a identificar, ponderar, catalogar y ordenar los programas y sus correspondientes proyectos y actividades, con el fin de establecer, en cantidad y tiempo, los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para alcanzar los objetivos del POMCH.

Un plan operativo, es un proceso ordenado, articulado y sistemático, que permite identificar claramente las actividades, responsables, recursos y su correspondiente ubicación en el tiempo. En este sentido, la propuesta de Ejecución, ha sido forjada para presentar las acciones y los mecanismos que faciliten la ejecución oportuna y la adecuada financiación y sostenimiento de cada uno de los proyectos asociados a los diferentes programas.

Con el fin de facilitar esta tarea, la organización de la propuesta de Ejecución, se ha dividido en dos actividades: En primer lugar, está el diseño de la estructura administrativa y financiera y los mecanismos, procedimientos y vínculos necesarios para su normal operación; facilitando la solución de las situaciones ambientales encontradas en la cuenca y debe estar acorde con la siguiente estructura administrativa y financiera.

Definición de una estructura administrativa: Los insumos necesarios para la definición de una estructura administrativa, se encuentran en la fase de Formulación; estos son: los programas, proyectos y actividades. En función de ellos, es indispensable identificar una serie de cargos y sus correspondientes responsabilidades, que en forma eficiente promuevan el ordenamiento de las tareas, la asignación de los recursos, la implementación y puesta en marcha de los indicadores y el cumplimiento de las metas, teniendo como restricción la capacidad de operar al menor costo. En este sentido, dicha estructura debe ser plana, de tal forma que se estimule la cooperación y la comunicación y se facilite la toma de decisiones.

Elaboración de un cronograma: Una vez definida la estructura administrativa, el siguiente paso es la elaboración de un cronograma en el cual se identifiquen fácilmente los programas, proyectos y sus correspondientes actividades para su ejecución en el tiempo. Este cronograma es una asignación y uso eficiente de recursos humanos, técnicos y financieros, previa priorización de estos proyectos por parte del consejo de Cuenca.

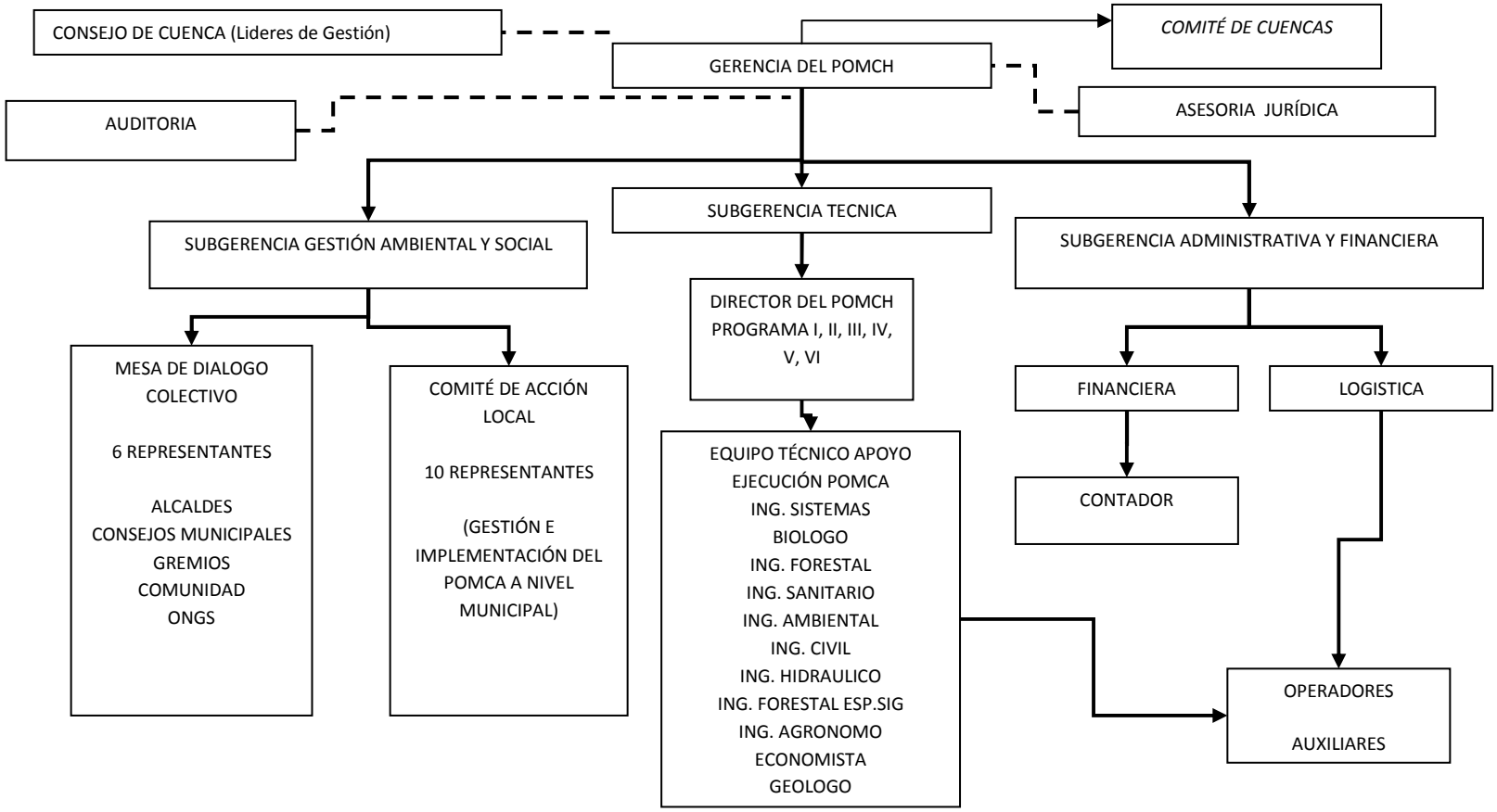
Priorización de proyectos: Para obtener la priorización de los proyectos se realizo un ejercicio con los consejeros de la cuenca del rio Zulia, divididos en las tres mesas temáticas Sociedad Civil, Sector Productivo y Mesa directiva; a los cuales se les pidió asignar valores de acuerdo a cada uno de los tres criterios evaluados; (a)El proyecto trabaja o influye en una o varias situaciones ambientales, (b) El proyecto está trabajando un área de influencia y/o cobertura, y (c) El proyecto relaciona costos e impactos socio-ambientales), posteriormente se promediaron los resultados de cada una de las mesas y así obtener los resultados de priorización.

Tabla 7. MATRIZ DE PROYECTOS PRIORIZADOS PARA LA EJECUCION DEL POMCH DEL RIO ZULIA

PROGRAMAS	PROYECTOS	VALORACION	PRIORIDAD
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Manejo Integrado de las Áreas Estratégicas para la Provisión del Recurso Hídrico	7	ALTO
	Revegetalización en Áreas de Erosión Laminar y en Surcos	5	MEDIO
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje:	7	ALTO
	Protección y conservación de la fauna catalogada como vulnerable	6	MEDIO
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Apoyo a la Gestión e Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca	7	ALTO
	Apoyo en la Implementación y Seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios del Área de la Cuenca	7	ALTO
	Conocimiento de la disponibilidad hídrica como soporte “clave” para la reglamentación de corrientes	6	MEDIO
	Seguimiento y Evaluación a los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua en la Cuenca	7	ALTO
	Gestión Multisectorial del Recurso Hídrico en el Marco de la Agenda del Agua	7	ALTO
3. GESTION DEL RIESGO	Pre-diseño de obras bioingenieriles para estabilización de taludes	4	BAJO
	Manejo Integral del Cauce en la Cuenca del Rio Zulia- Distrito de Riego Asozulia	5	MEDIO
	Fortalecimiento de los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC’S	6	MEDIO
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	Fomento de Núcleos Agroforestales	7	ALTO
	Ganadería Sostenible y Sistemas Silvopastoriles	7	ALTO
	Análisis ambiental a sistemas productivos en sectores de explotación de minería subterránea	7	ALTO
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	Estudio Detallado de la Vulnerabilidad Física	7	ALTO
	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta	6	MEDIO
	Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica en la cuenca del río Zulia	7	ALTO
6. EDUCACION AMBIENTAL	Fortalecimiento de una Educación Ambiental Agroecológica dirigido a Instituciones Educativas, J.A.C’s, Asociaciones Productoras y Gremios	8	ALTO
	Evaluar el Nivel de Empoderamiento de los Actores Sociales en la Gestión Ambiental	7	ALTO
	Gestión Ambiental (Fase Inicial para la adaptación y mitigación del Cambio Climático)	8	ALTO
	Participación comunitaria para la solución y/o transformación de conflictos socio-ambientales en la cuenca – región	8	ALTO
	Observatorio de participación comunitaria en el marco de procesos educativos ambientales y de gestión para la recuperación y conservación de los recursos naturales en los municipios de la cuenca del Zulia	7	ALTO

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Ilustración 6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

PROGRAMA I: MANEJO DE AREAS DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL; **PROGRAMA II:** GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO; **PROGRAMA III:** GESTION INTEGRADA DEL RIESGO; **PROGRAMA IV:** PRODUCCION SOSTENIBLE; **PROGRAMA V:** FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL; **PROGRAMA VI:** EDUCACION AMBIENTAL

Tabla 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS PROPUESTO PARA LA CUENCA DEL RÍO ZULIA

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Río Zulia.	Adquisición de predios para conservación de microcuencas y áreas de nacimiento.																				
		Elaboración de los PMA de los predios adquiridos.																				
		Implementación de los PMA de los predios adquiridos																				
		Definición del cronograma de seguimiento a predios sin PMA o con PMA sin ejecutar Año1.																				
		Visitas de seguimiento que dan cumplimiento al cronograma																				
		Implementación de los PMA de los humedales ubicados en la parte baja de la cuenca, paramo de Santurbán y PNR Sisavita.																				
		Presentación y Aprobación de la propuesta de declaratoria del PNR Sisavita Complejo Lagunar Santurbán.																				
	Revegetalización en áreas de erosión laminar para la prevención de procesos de remoción de masa.	Identificación y caracterización de las áreas deterioradas por erosión laminar en la cuenca																				
		Elaboración de los PMA de las áreas identificadas																				
		Implementación de los PMA en cada una de las áreas identificadas.																				
		Seguimiento a las obras propuestas en los PMA en implementación																				
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	Caracterizar los ecosistemas y/o zonas de vida que han sido objeto de intervención para conocer el grado de conservación, intervención y/o fragmentación																				
		Priorizar con base a los ecosistemas caracterizados las áreas o zonas a restaurar, recuperar y/o conectar a la cuenca																				
		Implementar pruebas piloto de recuperación, restauración y conectividad a través de líneas, franjas o manchas de recuperación-enriquecimiento del ecosistema, evaluando la dinámica de la regeneración natural del ecosistema.																				
		Capacitar e involucrar a comunidades del sector rural en el proceso																				
		Establecer gradual y sistemáticamente corredores biológicos en áreas priorizadas, en función de las áreas y pruebas piloto evaluadas																				
	Protección y conservación de la fauna catalogada como vulnerable.	Formular planes de manejo integrados de fauna catalogada como vulnerable																				
		Capacitar a sectores y lideres de comunidades rurales en estrategias y acciones de conservación y defensa de las especies de fauna vulnerable																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
		Formular e implementar acciones de protección, defensa y fomento de zoocría de especies vulnerables.																				
		Formular e implementar acciones de control y seguimiento a sectores de la población que amenazan sistemáticamente la vida de algunas especies de fauna																				
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Apoyo a la gestión e implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las fuentes hídricas del área de la cuenca.	Constitución y operación de la mesa de trabajo que apoye la gestión e implementación efectiva de las acciones planteadas en los PSMV de los municipios de la cuenca.																				
		Capacitación y/o asesoría a los municipios en la implementación y manejo de las obras de infraestructura de los PSMV´S, principalmente a sistemas de tratamiento de aguas residuales de los cascos urbanos más representativos																				
		Apoyo técnico y financiero a la construcción de obras de infraestructura como los STAR de los municipios.																				
		Seguimiento a la operación y mantenimiento de los STAR´S de los municipios																				
	Apoyo en la implementación y seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los municipios del área de la cuenca.	Constitución y operación de la mesa de trabajo que apoye la implementación efectiva de las acciones planteadas en los PGIRS, como alternativas de aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios.																				
		Capacitación y entrenamiento de actores en aspectos técnicos relacionados con el manejo integrado de los residuos sólidos																				
		Gestión y desarrollo de obras y actividades de saneamiento (selección, recolección, transporte, manejo y disposición final de residuos sólidos).																				
		Monitoreo y seguimiento a los PGIRS de los municipios de la Cuenca.																				
	Seguimiento y evaluación a los programas de uso eficiente y ahorro de agua en la cuenca.	Revisar la aprobación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua elaborados, presentados y adoptados por las entidades que prestan servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje en la cuenca.																				
		Revisar y evaluar en los programas de uso eficiente y ahorro del agua en aspectos relacionados con el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y las demandas para los usos establecidos, la utilización de aguas lluvias y subterráneas, las metas anuales de reducción de pérdidas y las campañas educativas que propician el uso eficiente y ahorro del recurso.																				
		Elaborar los informes de cumplimiento de los programas de uso eficiente y ahorro del agua a nivel de toda la cuenca con base en las actividades anteriores.																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
	Conocimiento de la disponibilidad hídrica como soporte "clave" para reglamentación de corrientes	Priorización de las corrientes de la cuenca que deben ser reglamentadas hasta el año 10																				
		Obtención de la información sobre caudales máximos, medios y mínimos de estas corrientes.																				
		Evaluación de la tendencia de los caudales en las corrientes.																				
		Obtención del balance hídrico en la cuenca/corrientes priorizadas.																				
		Calculo de la oferta y la demanda hídrica en las áreas de influencia de las corrientes																				
		Reglamentación de las corrientes priorizadas(hasta el horizonte del plan)																				
	Gestión multisectorial del recurso hídrico en el marco de la agenda del agua	Integración de la agenda del agua y el consejo de cuenca																				
		Establecimiento de mesas de trabajo-taller para concertar acciones																				
		Constitución de la fiduciа(fondo) para inversión en el desarrollo de las acciones																				
		Integración de la información de cada sector involucrado para consolidar el observatorio.																				
		Seguimiento a las acciones implementadas y a los acuerdos o convenios establecidos																				
3. GESTION DEL RIESGO	Prediseño de obras bioingenieriles, municipio de Santiago.	Realizar un diseño geotécnico en detalle del área adyacente para estabilizar las laderas criticas y prediseñar obras bioingenieriles para estabilizar las laderas criticas del sector alto de los compadres en el municipio de Santiago.																				
	Manejo integral del cauce en la cuenca del rio Zulia – distrito de riego Asozulia.	Estudio hidráulico e hidrológico de la cuenca del rio Zulia, en el distrito de riego de Asozulia																				
		Elaboración del modelo digital de elevación del área de afectación en el cauce del rio.																				
		Levantamiento detallado con altimetría y planimetría de un tramo de la parte baja y media de la cuenca.																				
		Prediseño de obras para corrección del cauce del rio Zulia del área de afectación.																				
	Fortalecimiento de los comités locales prevención y atención de desastres (CLOPAD) Y PLEC'S.	Capacitar integrantes del CLOPAD y mejorar los niveles de gestión y actuación en torno al PLEC's (3 capacitaciones por año en un periodo de dos años)																				
		Instrumentar y dotar con equipamiento de prevención, atención e infraestructura a la comunidad																				
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	Fomento de sistemas agroforestales	Capacitación a familias productoras en instrumentos de planificación para el uso y manejo de sistemas agroforestales																				
		Caracterización de los sistemas Agroforestales predominantes en la cuenca del rio Zulia, teniendo en cuenta los asocios con los sistemas de producción predominantes, identificando núcleos de producción potencial																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
		Caracterización del componente socio-económico (Población y actores) asociado a sistemas de producción con sistemas agroforestales en la cuenca del rio Zulia																				
		Capacitación dirigida a la generación y consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización																				
		Establecimiento de las parcelas piloto en diferentes zonas de la cuenca																				
		Mantenimiento y Sostenimiento de las parcelas piloto																				
		Monitoreo de suelos en las parcelas piloto, para realizarse aproximadamente a los 6 años de establecidas las parcelas																				
	Ganadería Sostenible con sistemas silvopastoriles.	Capacitación a familias ganaderas en instrumentos de planificación para el uso y manejo de sistemas silvopastoriles																				
		Caracterización de los sistemas silvopastoriles predominantes en la cuenca del rio Zulia, teniendo en cuenta los asocios con los sistemas de producción ganadera predominantes, e identificando sitios específicos de la cuenca con potencial productor silvopastoril																				
		Caracterización del componente socio-económico (Población y actores) asociado a sistemas de producción con sistemas silvopastoriles en la cuenca del rio Zulia																				
		Capacitación dirigida a la generación y consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización, mejoramiento del acceso a crédito																				
		Divulgación del proyecto a todos los interesados en implementar ganadería sostenible con sistemas silvopastoriles en la cuenca del rio Zulia																				
		Establecimiento de las parcelas piloto en diferentes zonas de la cuenca																				
		Mantenimiento y sostenimiento de parcelas piloto																				
		Monitoreo de suelos en las parcelas piloto, con realización de un primer monitoreo a los 5 años de establecidas las parcelas y periódicamente al menos 1 cada año subsiguiente																				
	Análisis ambiental a sistemas productivos en sectores de explotación minería de carbón subterráneo	Sensibilización, capacitación en el proceso de evaluación ambiental de inventario y evaluación socio-económica																				
		Realizar el inventario minero, (exploración y explotación) mediante recorrido físico por todas las zonas de extracción en la cuenca.																				
		Caracterización y evaluación técnica ambiental, para identificar los impactos ambientales del medio biofísico en la cuenca.																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
		Caracterización y evaluación técnica para identificar los impactos ambientales de los medios sociales (Económicos y sociales) en la cuenca del rio Zulia.																				
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	Realizar el diagnóstico de la Red Actual de Monitoreo de calidad del aire.																				
		Elaborar e implementar un plan de mejoramiento y ampliación de la red que defina el procedimiento para su operación, acciones y periodos de mantenimiento y los lugares de instalación de nuevas estaciones																				
		Monitorear y verificar el funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.																				
	Fortalecimiento de la Red de Instrumentación Hidroclimática para el Conocimiento de la Oferta Hídrica en la cuenca del río Zulia.	Evaluación y adecuación de las estaciones existentes en la cuenca																				
		Generación de los estudios técnicos y ambientales soporte de la nueva red																				
		Diseño de la nueva red de instrumentación hidroclimática de la cuenca																				
		Instalación de la nueva red de instrumentación hidroclimática en la cuenca																				
		Monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red																				
	Estudio detallado de Vulnerabilidad Física para la Cuenca del Río Zulia	Realizar un estudio detallado de puntos críticos de áreas inundables																				
		Realizar un estudio hidrológico de áreas inundables																				
		Realizar un diagnostico para evaluación de cobertura de redes y servicios públicos e infraestructura con relación al estado y su calidad																				
6. EDUCACION AMBIENTAL	Fortalecimiento de una Educación Ambiental Agroecológica dirigido a Instituciones Educativas, J.A.C's, Asociaciones Productoras y Gremios.	Charlas y talleres (3 por año) dirigidos a agricultores, juntas de acción comunal, y docentes de instituciones educativas.																				
		Implementación de las parcelas demostrativas de prácticas agroecológicas																				
		Fortalecimiento y Articulación con los PRAES y PROCEDAS .en los municipios de la cuenca																				
		Verificar la aplicación y apropiación de prácticas agroecológicas a los actores capacitados por las practicas agroecológicas																				
	Evaluar el nivel de Empoderamiento de los actores sociales en la gestión ambiental..	Revisar, analizar y evaluar la estrategia de empoderamiento de la Gestión Ambiental desarrollada por CORPONOR en los municipios de la cuenca																				
		Proponer con base a las situaciones ambientales identificadas en la cuenca una estrategia integral de empoderamiento de los actores en la gestión ambiental en la cuenca																				
		Aplicar la estrategia de empoderamiento a través de la asignación de tareas, responsabilidades, compromisos desde su rol, encaminados a la gestión ambiental.																				

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	TIEMPO EN AÑO/SEMESTRE																			
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2	SEM 1	SEM 2
	Cambio climático como eje articulador de los actores en la gestión ambiental.	Comprometer a los diferentes actores por medio de la gestión intersectorial en la problemática del cambio climático, en torno. a la adaptación, mitigación y prevención																				
		Identificar los principales efectos del cambio climático global en la cuenca a nivel productivo, ambiental y social.																				
		Priorizar la Problemática ambiental generada por los efectos del cambio climático.																				
		Socializar y sensibilizar a las comunidades de los efectos del cambio climático en la cuenca y definir la estrategia de mitigación, solución y/ aportes desde lo regional.																				
		Desarrollar e Implementar una estrategia de divulgación que involucre la utilización de medios de comunicación como radio, televisión e internet.																				
	Participación comunitaria para la transformación de los conflictos socio-ambientales en la cuenca	Priorización de las comunidades objetivo a nivel municipal para la transformación de conflictos socio-ambientales.																				
		Desarrollar e Implementar una estrategia de transformación de los conflictos y equidad de género dirigida a las comunidades objetivo priorizadas en los municipios de la cuenca.																				
		Capacitar a los de Consejo de Cuencas para apoyar la gestión en la transformación de los conflictos socio-ambientales en la cuenca.																				
		Elaborar e un Plan de capacitación a través de seminarios, foros y talleres con los actores sociales involucrados en la transformación de los conflictos socio-ambientales y equidad de género.																				
		Crear la red social en internet sobre la cuenca y la estrategia de participación comunitaria para la transformación de conflictos socio-ambientales y equidad de género																				
	Observatorio de Participación comunitaria en el marco de procesos educativos ambientales y de gestión para la recuperación y conservación de los recursos naturales en los municipios de la cuenca del Zulia.	Socialización del proyecto.																				
		Formular y ejecutar Proyectos Ambientales Escolares con la participación de docentes																				
		Encuentros de intercambio cultural y socialización de experiencias con los actores del proyecto																				
		Formular y ejecutar Proyectos de Educación Ambiental de tipo comunitario a través de la capacitación y fortalecimiento organizativo																				

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

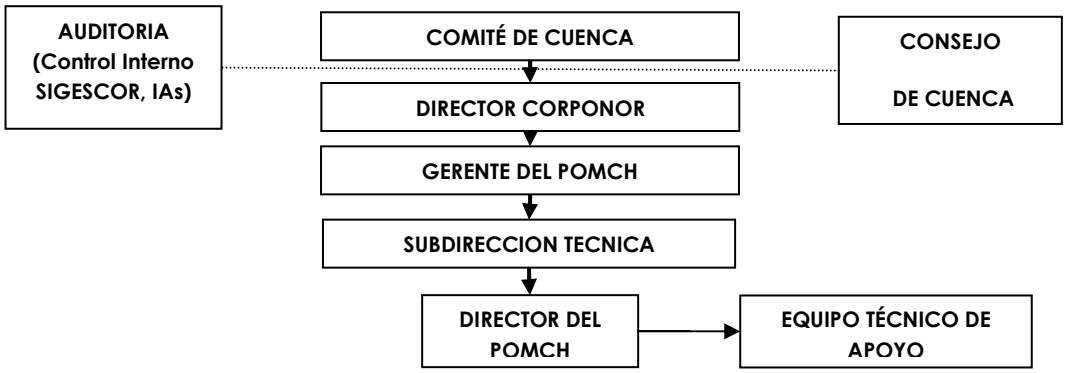
5 SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO

El seguimiento y evaluación se puede definir como el monitoreo al estado de ejecución del plan operativo (planteado en la Fase de Ejecución), el cual debe ser permanente y estar articulado con su implementación. La evaluación de otra parte, valora o califica el nivel de logro alcanzado en el cumplimiento de metas a partir de los indicadores propuestos.

5.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para el caso del POMCH Zulia la labor de seguimiento corresponde al comité de cuencas, debe estar articulado al Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR), y ser realizado a partir de los informes técnicos y financieros de avance de los proyectos y programas que elabore el director de programa y el equipo técnico, avalados por la subgerencia y gerencia del POMCH. El Consejo de Cuenca debe a su vez apoyar el seguimiento y reportar las alertas necesarias cuando se presenten inconsistencias en el logro de las metas propuestas.

Ilustración 7. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PROPUESTA PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA



FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2009

Se propone una estructura horizontal que permita la cooperación y la comunicación para el reporte de avance y cumplimiento. El proceso de evaluación y seguimiento al POMCH, es responsabilidad de CORPONOR, haciéndose necesaria la articulación del equipo técnico con los subgerentes y gerente del POMCH para la realización de los respectivos informes de gestión.

Es importante resaltar que el desarrollo de esta fase no significa necesariamente la conclusión del proceso de formulación del POMCH, por el contrario, sienta las bases para ejercer control sobre este y decidir con base a los resultados que se van obteniendo la

necesidad de retroalimentar, actualizar, ajustar y/o replantear las metas y objetivos asociados al POMCH.

5.2 MECANISMOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Para la evaluación y seguimiento del POMCH del rio Zulia, se plantean los siguientes mecanismos e instrumentos de evaluación: informes periódicos de avance, el fortalecimiento de la estrategia participativa (Consejo de Cuenca), cronogramas y planeamiento de rutas críticas, diseño de indicadores, articulación y cumplimiento de los procedimientos y/o actividades propias del Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR). La elaboración de informes de avance y su presentación ante el comité de cuenca se harán de manera periódica:

a. Trimestralmente:

- Seguimiento a Presupuesto Orientado a Resultados (POR): Una vez aprobados los programas y proyectos formulados por el POMCH y asignado un presupuesto para el cumplimiento de las metas, de manera trimestral se debe reportar un avance porcentual en el cumplimiento de la meta anual, junto con el presupuesto ejecutado para cada uno de ellos. Este tipo de informes aplica de manera directa para el caso particular de proyectos con una duración máxima de 3 años, y producto de este informe, tomar la medida procedente.

b. Semestrales y anuales:

- Seguimiento a Presupuesto Orientado a Resultados (POR): Una vez aprobados los programas y proyectos formulados por el POMCH y asignado un presupuesto para el cumplimiento de las metas, semestralmente y anualmente se debe reportar un avance porcentual en el cumplimiento de la meta anual, junto con el presupuesto ejecutado para cada uno de ellos. Este tipo de informes aplica para el caso de proyectos con una duración mayor de 3 años, producto del mismo, se tomaran los correctivos pertinentes.

- Territorialización de la Inversión: En simultaneidad con los informes anteriores, se registra el cumplimiento de las metas asociado al presupuesto de inversión destinado por cada proyecto en las diversas áreas territoriales, identificando así cuales municipios o veredas han contado con una mayor inversión presupuestal.

- Informe de Gestión Ambiental: El comité de cuenca a través de un informe, debe propiciar la articulación de la ejecución y seguimiento del POMCH con los proyectos y programas afines del PA y PGAR de CORPONOR.

5.3 DETERMINACION DE INDICADORES AMBIENTALES Y DE GESTION

Los indicadores permiten monitorear el nivel de avance y cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en los programas y proyectos planteados en el POMCH. La elaboración de metas e indicadores en el caso del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Zulia se fundamentó en el sistema de indicadores ambientales y de gestión que viene desarrollando CORPONOR con el fin de articular el seguimiento y la evaluación del POMCH al seguimiento de los Programas y Proyectos regionales.

En este sentido, los indicadores ambientales se convierten en uno de los elementos centrales de un sistema de referenciación, ya que permiten, dada su naturaleza, la comparación al interior del ambiente o territorio (Referenciación interna) o al exterior del mismo (Referenciación externa colectiva). Los indicadores ambientales pueden ser clasificados en tres grandes grupos:

Indicadores de desarrollo sostenible: estos indicadores potencian un valor agregado sobre la relación entre la sociedad o comunidad y la naturaleza o cuenca, por que miden el nivel de daño al medio ambiente y a los recursos naturales, que son los ítems a medir o sustentabilidad del ecosistema (Organización social + Población + Medio ambiente + Tecnología).

Indicadores de gestión: Estos proveen información acerca de los esfuerzos de todas las entidades, instituciones y organizaciones de la cuenca por mejorar su comportamiento ambiental en lo que dice relación con la capacidad de gestión global, la relación con partes interesadas, el cumplimiento del marco legal y los compromisos ambientales, la prevención de la contaminación y el mejoramiento continuo y la formación y capacitación a los habitantes.

Indicadores de condiciones ambientales: Estos indicadores se usan y aplican como estadísticas, parámetros, y variables que proveen información para valorar el estado y tenencia concerniente a una condición o fenómeno ambiental de la cuenca, además también son una medida que sintetiza la información relevante a un fenómeno ambiental en particular del territorio.

Finalmente, para cada proyecto se adaptaron las hojas metodológicas pertinentes, teniendo en cuenta las directrices dadas por las Resoluciones 0643 de 2004, 0964 de 2007 y los indicadores de gestión de CORPONOR. Estas hojas contienen como mínimo; la fuente de datos, naturaleza del indicador, restricciones, periodicidad y disponibilidad de los datos entre otros aspectos, que hacen parte del sistema que alimentará la información para el seguimiento a cada una de los objetivos específicos del plan.

Tabla 9. METAS E INDICADORES PROPUESTOS PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL RÍO ZULIA.

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
1. MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	**Manejo integrado de las áreas estratégicas para la provisión del recurso hídrico en la cuenca del Río Zulia.**	Tener el 47% de las áreas estratégicas de la cuenca en administración técnica y financiera como herramienta para garantizar la provisión del recurso hídrico.	# has en áreas protegidas declaradas por la Corporación. # has en áreas protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución	# Has en áreas protegidas declaradas y con Planes de Manejo en Ejecución	Respuesta o Gestión	1. Planes de Manejo de áreas estratégicas 2. Planes de desarrollo departamental y municipal Acciones operativas del Plan de Acción Trienal 3. Registros de inversiones	CORPONOR
	Revegetalización en áreas de erosión laminar para la prevención de procesos de remoción de masa.	Revegetalizar las áreas priorizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca (1032 Has aprox.)	# Has con erosión laminar revegetalizadas # Hectáreas con erosión laminar con cobertura boscosa recuperada	# has con erosión laminar revegetalizadas	Respuesta o Gestión	1. Subdirección de Recursos Naturales, Oficina de Planeación. 2. Series históricas y bases de datos simplificadas del establecimiento de bosque.	CORPONOR
	Implementación de corredores biológicos y/o actividades de conectividad del paisaje.	Interconectar las áreas priorizadas para restauración, recuperación y/o conectividad en la cuenca del Río Zulia.	# Corredores establecidos en la cuenca # Planes de Manejo para los corredores establecidos	# de corredores establecidos en la cuenca	Respuesta o Gestión	1. Inventarios de flora y fauna 2. Priorización de ecosistemas 3. Información cartográfica.	CORPONOR
	Protección y conservación de la fauna catalogada como vulnerable.	Contar con Planes de Manejo Integrados formulados y en implementación para las especies de fauna amenazadas. y/o vulnerables en la cuenca.	# Especies Amenazadas de fauna en determinada categoría de riesgo con Planes de Manejo Integrados formulados y en ejecución por la corporación	# Especies Amenazadas de fauna con Planes de Manejo Integrados formulados y en ejecución por la corporación.	Respuesta o Gestión	1. Informe Anual de Gestión de CORPONOR 2. Programas de conservación en ejecución registrados en el PA. 3. Institutos de investigación. 4. libros rojos.	CORPONOR
	Conocimiento de	Reglamentar el uso		# Cuencas	Respuesta	1. La unidad	CORPONOR

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
2. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	**la disponibilidad hídrica como soporte "clave" para reglamentación de corrientes**	del agua en la cuenca con base en criterios de ordenación y usos adecuados para ofrecer una distribución equitativa.	# Cuencas abastecedoras reglamentadas. Relación de cuencas reglamentadas y sin reglamentar.	abastecedoras reglamentadas.	o Gestión	responsable de la administración del recurso hídrico en la Subdirección de Recursos Naturales 2. Información cartográfica.	
	Apoyo a la gestión e implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las fuentes hídricas del área de la cuenca.	La cuenca tiene el 80 % de los PSMV´S implementados en todos los municipios inmersos en la cuenca.	# personas capacitadas en la implementación y manejo de las obras de requeridas en los PSMV´S # PSMV implementados y con seguimiento	# Planes de saneamiento y manejo de vertimientos implementados y con seguimiento/10 años	Respuesta o Gestión	CORPONOR, MUNICIPIOS Y ESP	Alcaldías municipales y CORPONOR
	- Apoyo en la implementación y seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los municipios del área de la cuenca.	En el año 2019, se aplica el 80% de los PGIRS de los municipios de la cuenca logrando mejorar el manejo de Residuos Sólidos.	# personas capacitadas en aspectos técnicos relacionados con el manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos # Municipios con apoyo en la gestión, implementación y seguimiento de los PGIRS.	# Municipios con apoyo en la gestión, implementación y seguimiento de los PGIRS.	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos de las ALCALDÍAS MUNICIPALES Y CORPONOR	Alcaldías municipales y CORPONOR
	Apoyo al seguimiento en la implementación y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro de agua en la cuenca del Rio Zulia.	Se implementan los programas de ahorro y uso eficiente del agua en los municipios de la cuenca.	# Planes de uso eficiente y ahorro del agua revisados y aprobados. # Municipios con Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua Aprobados, Implementados y en evaluación	# Municipios con Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua Aprobados, Implementados y en evaluación	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos las ESP (AGUAS KPITAL, EMPOPAMPLONA, EMCHINAC, ENTRE OTRAS), ALCALDÍAS MUNICIPALES Y CORPONOR	Alcaldías municipales y CORPONOR

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
	Gestión multisectorial del recurso hídrico en el marco de la agenda del agua.	La gestión multisectorial del recurso hídrico solidificada por las acciones y estrategias articuladas de cada sector involucrado.	% cumplimiento de convenios establecidos dentro del marco de la agenda del agua.	% cumplimiento de convenios establecidos dentro del marco de la agenda del agua.	Respuesta o Gestión	Informes Técnicos Comité Consultivo. Coordinación y actores involucrados en la Agenda del Agua. CORPONOR	Alcaldías municipales, esos, comité consultivo. Coordinación y actores involucrados en la agenda del agua. CORPONOR
3. GESTION DEL RIESGO	**Prediseño de obras bioingenieriles, municipio de Santiago.**	Pre diseñar medidas estructurales en zonas de alto riesgo por fenómenos de remoción en masa, erosión e inundaciones.	# Estudios hidrológicos realizados # Estudios geotécnicos realizados # Obras bio-ingenieriles pre-diseñadas # Personas beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones	# de obras bio-ingenieriles pre-diseñadas	Estado o Ambiental	1. Estudio geotécnicos de la zona. 2. Cartografía. 3. Registro históricos de desastres naturales de la zona.4.POT 5. Plan de desarrollo municipal	CORPONOR, alcaldías, gobernación de Norte de Santander
	Manejo integral del cauce en la cuenca del rio Zulia –distrito de riego Asozulia.	Manejar de forma integral el cauce del Río Zulia.	# Estudios hidrológicos realizados # Levantamientos topográficos realizados # Obras prediseñadas para corrección del cauce # Personas beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones	# km de cauce con manejo integral	Estado o Ambiental	1. Estudio geotécnicos de la zona. 2. Cartografía. 3. Registro históricos de desastres naturales de la zona.4.POT 5. Plan de desarrollo municipal	CORPONOR, alcaldías, gobernación de Norte de Santander

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
	Fortalecimiento de los comités locales prevención y atención de desastres (CLOPAD) Y PLEC'S.	Fortalecer los comités locales de prevención y atención de desastres (CLOPAD) y PLEC'S.	# Personas capacitadas en gestión del riesgo # CLOPAD´S y PLEC´S fortalecidos # Personas beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones	# de CLOPAD´S y PLEC´S fortalecidos	Respuesta o Gestión	Informes y conceptos técnicos las ALCALDÍAS MUNICIPALES, GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER Y CORPONOR	CORPONOR, alcaldías, gobernación de Norte de Santander
4. PRODUCCION SOSTENIBLE	**Fomento de Sistemas Agroforestales.**	integrar el árbol en los sistemas productivos agrícolas, para lograr una transformación económica, cultural, paisajística y ambiental	# especies arbóreas e intermedias plantadas bajo el sistema de agroforestería # organizaciones comunales implementadas para la producción y comercialización de especies cosechadas bajo el sistema de agroforestería # eventos para el fortalecimiento y capacitación de producción más limpia # Hectáreas recuperadas y sostenidas con el sistema de agroforestales en el sistema de producción cafetero.	# Hectáreas recuperadas y sostenidas con el sistema de agroforestales en el sistema de producción cafetero.	Respuesta o Gestión	1. Documentación sobre las especies agroforestales que se pueden manejar en la parte baja y media de la cuenca. 2. Cartografía oficial. 3. Plan de Ordenamiento Municipal. 4. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca	CORPONOR, alcaldías, gobernación de Norte de Santander

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
	Ganadería Sostenible con sistemas silvopastoriles	Implementar sistemas silvopastoriles que permitan una mejora en la productividad, en la conservación de la biodiversidad y en la reducción de la degradación de los suelos	# Nuevas plantaciones forestales con fines silvopastoriles # Organizaciones comunales implementadas para la producción y comercialización de productos pecuarios provenientes de producción bajo el sistema silvopastoril # Eventos para el fortalecimiento y capacitación de producción más limpia # Has recuperadas y sostenidas con el sistema silvopastoril en el sistema de producción bovina en la cuenca del rio Zulia. # Capacitaciones directas a productores pecuarios y forestales en los 3 primeros años de ejecución del proyecto	# Has recuperadas y sostenidas con el sistema silvopastoril en el sistema de producción bovina en la cuenca del rio Zulia.	Respuesta o Gestión	1. Documentación sobre las especies agroforestales que se pueden manejar en la parte baja y media de la cuenca. 2. Cartografía oficial. 3. Plan de Ordenamiento Municipal. 4. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca	CORPONOR, alcaldías, gobernación de Norte de Santander
	Análisis ambiental a sistemas productivos en sectores de explotación minera de carbón subterráneo	Identificar los impactos biofísicos y sociales (económicos y sociales) y contar con una herramienta fundamental para tomar acciones efectivas y contundentes en la mitigación de éstos impactos	# Minas de explotación subterránea de carbón inventariadas (legales e ilegales) # impactos ambientales biofísicos identificados, generados por la explotación subterránea de carbón # Impactos socioeconómicos Identificados, generados por la explotación subterránea de carbón.	# impactos ambientales biofísicos y socioeconómicos identificados	Estado o Ambiental	1. Legislación minera vigente. 2. Información de solicitudes y permisos de exploración y explotación minera. 3. Información sobre licencias ambientales. 4. Información geológica. 5. Cartografía oficial. 6. POMCH de la cuenca. 7. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES, CORPONOR, ECOCARBÓN, MINISTERIO DE MINAS, CARBONORTE, COOPERATIVAS DE MINEROS

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
5. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL	**Estudio detallado de vulnerabilidad física para la cuenca del Rio Zulia**	La cuenca del Río Zulia cuenta con un estudio en detalle de áreas con vulnerabilidad física.	# Áreas críticas de inundaciones y fenómenos de remoción en masa identificadas # Estudios de cobertura de redes y servicios públicos e infraestructura. # Personas beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones	# Estudios de vulnerabilidad física	Presión o Desarrollo Sostenible	1. Información geológica, geomorfológica y geotécnica. 2. Información hidrológica 3.Cartografía oficial. 4. POMCH de la cuenca.	CORPONOR, ALCALDÍAS, GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER
	Fortalecimiento de la red de instrumentación hidroclimática para el conocimiento de la oferta hídrica	Localización de las estaciones que complementarán la red de instrumentación (se recomienda una por microcuenca priorizada).	# Estaciones / Área total de la Cuenca (Has) #Estaciones / Microcuenca Abastecedora (Has) #Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes	# de estaciones hidroclimáticas en funcionamiento .	Respuesta o Gestión	POMCH de la cuenca.	CORPONOR, IDEAM
	Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.	La cuenca cuenta con una red de calidad del aire ampliada y fortalecida, instalada y en operación.	# Estaciones Evaluadas # Estaciones de la Red nuevas e instaladas # Monitoreos / Año	# Estaciones de la Red nuevas e instaladas	Respuesta o Gestión	POMCH de la cuenca. Informes de gestión y evaluación de la calidad del Aire de CORPONOR. Diagnóstico de la Red de Monitoreo del Aire.	CORPONOR, MAVDT y GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
6. EDUCACION AMBIENTAL	**Fortalecimiento de una educación Ambiental agroecológica dirigida a Instituciones Educativas, Juntas de acción comunal, Asociaciones de productores y Gremios.**	Garantizar la educación ambiental fomentando la implementación de técnicas agroecológicas que contribuyan a mitigar los impactos ambientales que producen las actividades agrícolas, pecuarias e industriales.	# Talleres /año # Personas capacitadas/año # Parcelas demostrativas piloto implementadas/año	# Personas capacitadas/ año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, Instituciones Educativas, SENA, ICA.
	Empoderamiento de los actores sociales en la gestión Ambiental	Comunidades y las entidades en la cuenca se encuentran comprometidos con la resolución de la problemática ambiental y como esta debe incide en la gestión ambiental.	# Talleres/año # personas capacitadas/año	# Personas capacitadas/ año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, Instituciones Educativas, SENA, ICA.
	Cambio climático como eje articulador de los actores en la gestión ambiental	Las comunidades involucran medidas de mitigación de los efectos del cambio climático en la cuenca como aporte al manejo de los efectos a nivel global.	# Talleres /año # Personas capacitadas/año	# Personas capacitadas/ año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, Instituciones Educativas, SENA, ICA.

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
	Participación comunitaria para la transformación de conflictos socio-ambientales de la cuenca del Rio Zulia	Transformar los conflictos socio-ambientales en el 100% de los municipios de la cuenca por el trabajo articulado entre los actores de la sociedad civil y la gestión llevada a cabo por el Consejo de la Cuenca.	# Comunidades de Aprendizaje priorizadas/año # Talleres/año # Personas capacitadas/año	# Personas capacitadas/ año	Respuesta o Gestión	1.POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, Instituciones Educativas, SENA, ICA.
	Observatorio de participación comunitaria en el marco de procesos educativos ambientales y de gestión para la recuperación y conservación de los recursos naturales en los municipios de la cuenca del Zulia.	la población estará capacitada y sensibilizada en el manejo adecuado de los recursos naturales, evidenciando estrategias limpias de intervención ambiental	# personas capacitadas y sensibilizadas en el manejo de recursos naturales	# Personas capacitadas/ año	Respuesta o Gestión	1. Documentos referentes al proceso obtenido en la implementación de las prácticas agroecológicas. 2.Asesoría de expertos en el tema	Corporación Autónoma regional de la frontera CORPONOR

FUENTE: Grupo Técnico POMCH Río Zulia. 2010

Anexo 38
Manual de Procedimientos para Toma de Muestras de Calidad de Agua

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2010-10-13	1	Versión original
2011-03-08	2	Se modifica el alcance a redes externas e internas, se actualiza la codificación de los formatos de SLB a SEG, se modificó el responsable de la actividad de preparación de recipientes, se adiciona la información sobre registro del formato de recolección de muestras, se actualiza nombre del método de temperatura, y color, en identificación de muestras se elimina el orden de asignación de código de la muestras, se modifica él envió y preservación de muestras para laboratorios externos y como se ingresa la información al formato de recepción, se introduce dos actividades más ejecución de análisis y reporte de resultados, se ingresa nuevo formato MLE-TTM-F-01-03 reporte de resultados laboratorio de ensayos AKC.
2012-03-24	3	Se cambia el nombre del procedimiento Toma, transporte y recepción de muestras por el de recolección de muestras, se modifica el objetivo y la lista de distribución por cambio de nombre de algunos cargos. Se modifica la actividad numero 1 adicionando listado de reactivos, materiales y equipamientos necesarios para la recolección de muestras. Se modifican los procedimientos de recolección de muestras y se incluye un nuevo procedimiento. Se modifica el nombre al formato de recolección de muestras y se elimina la actividad de recepción y ejecución de análisis.
2013-02-11	4	Se complementa la actividad 2 y se anexa un cuadro donde se registra el tiempo transcurrido entre toma de muestra y el análisis, el registro en el software del laboratorio y cambio en la concentración del hipoclorito de sodio. En la elaboración del procedimiento se incluye el Auxiliar químico para ser parte de la modificación del procedimiento.
2013-04-20	5	Se incluyen 2 definiciones, se describe en la actividad No 1 la preparación del tiosulfato de sodio como agente neutralizante según la tabla 9060: I, se incluye un párrafo sobre blanco de muestra y se elimina en la actividad No 2 toma de muestra de grifos, la frecuencia de rotación de los desinfectantes a cada 3 días. Se introduce un anexo.
2013-09-18	6	Se adiciona en la actividad 1 la cantidad de solución de tiosulfato de sodio a agregar para muestras de piscina. Se Anexa la actividad No 6 sobre aceptación o rechazo de muestras, se adiciona a la Tabla 1060: I del anexo 1, los análisis microbiológicos y los tiempos máximos de almacenamiento. Se modifica e incluye nuevas recomendaciones en la actividad número 4 transporte de muestras. Se adiciona a la actividad No 5 de recepción de muestras el registro de temperatura de llegada de las muestras, así como el envío de un reporte de análisis al personal encargado de realizar los análisis.
2014-04-08	7	Se cambia el tiempo de evacuación del agua en muestras tomadas en depósitos de servicio. Se aclara que la limpieza, desinfección y flameo de los grifos aplica solamente para recolección de muestras microbiológicas. Se incluye como análisis in situ la determinación de pH.
2014-05-12	8	Se actualiza la actividad número 3, acerca de cómo identificar las muestras cuando no se puede asignar código inmediatamente se recolecta la muestra. Se actualiza la información que contiene acta de recolección y como se registra los datos. Se incluye en la actividad 5 una nota donde se aclara que paras las muestras recolectadas cerca al laboratorio y para aquellas muestras en donde el tiempo de transporte sea menor a 1 hora, no será necesario determinar la temperatura de llegada de las muestras. Se actualiza sobre la ubicación de las muestras para su almacenamiento. Se adiciona en anexos una referencia sobre el informe de influencia de temperatura en las muestras de llegada. Se incluye nota sobre uso de guantes.
2015-01-15	9	Se disminuye el tiempo de actuación del hipoclorito de sodio para la limpieza de los dispositivos. Se incluye otro tipo de desinfectante a utilizar, su concentración y tiempo de actuación. Se adiciona a la actividad número 3. Identificación de muestra, información sobre la codificación de las muestras cuando se deba realizar manualmente. Se anexa ejemplo. Se actualiza la información correspondiente al registro del formato de recolección de muestras ya que este cambia de versión.
2015-09-08	10	Se actualiza Logo de aguas Kpital. En la actividad 1 y 2 se incluye información sobre el alistamiento y recolección de contramuestras. En la actividad 2 se incluye procedimiento para la toma de muestras de agua grado reactivo los cuales incluye agua destilada, agua desionizada, agua tipo I, II, III y IV). En la actividad No 4 se incluyen nuevas recomendaciones para la refrigeración de las muestras durante su transporte.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2016-01-25	11	En la actividad 1. Se incluye equipos de pH metro de bolsillo dentro del alistamiento del material, para ser utilizado en la medición in situ de pH, además del alistamiento de un frasco adicional para la medición de solo la temperatura de llegada de las muestras. Se modifica la frecuencia del blanco de muestra de cavas, se establece un blanco por lote o cava de muestreo. Actividad 2 se describe en cada procedimiento la medición in situ de pH. Actividad No 4. Se establece que durante el transporte de muestras del área de fisicoquímica se debe mantener una temperatura ≤ 6°, mientras que para microbiología debe ser <8 °C. Se incluye en la actividad No 5 de Recepción y almacenamiento el procedimiento de medición de temperatura de llegada de las muestras y se anexa un nuevo formato para el envío del reporte de análisis por muestra recepcionada. Se anexa la actividad No 7 donde se describe sobre la disposición final del ítem de ensayo apenas de termine el análisis.
2016-02-12	12	Se adicionan definiciones al glosario. Se describe en la actividad No 1 información sobre el alistamiento y recolección de las muestras según los análisis a realizar, como son aluminio, fosfatos y hierro. En la actividad No 4 se da información sobre el uso de varias cavas de muestreo para mejorar las condiciones de transporte. Se específica sobre la temperatura de llegada de las muestras al laboratorio.
2018-04-18	13	Actividad 1 se modifica equipamientos por instrumentos de medición, se elimina el equipo portátil para medición de color, en volumen de la muestra se modifica la toma de la muestra para los análisis fisicoquímicos. Actividad 2 se modifica la recolección de muestras en ríos y cuerpo de aguas corrientes, aguas de manantiales, depósitos de servicios (tanques), piscinas, grifos y dispositivos (Hidrantes de muestreo) y equipamientos de purificación. Actividad 3 se modifica la fecha y hora colocando la de recolección y recepción, se agrega temperatura de llegada de muestras de FQ y MB.
2019-05-31	14	En actividad 3. Identificación de las muestras se actualiza la descripción de cada ítem del formato MLE-TTM-F-01-01 Acta de recolección de muestras, se agrega etiqueta para la identificación de las muestras que no son tomadas por el personal del laboratorio. En la actividad 4, se agrega formato para la custodia de las muestras MLE-TTM-F-01-05, cuando las muestras no son tomadas por el personal del laboratorio. En la actividad 5. En la recepción se agrega formato MLE-TTM-F-01-06 Acta de recepción de muestras, para muestras que no son tomadas por el laboratorio. También se modifica la temperatura de refrigeración que pasó a ser <10°C para muestras de microbiológicas. En la recepción y almacenamiento se eliminó la nota.
2019-07-29	15	En la actividad No 3 se modifica y actualiza la manera correcta de identificación de la muestra. Se modifica el tiempo de rotación de los desinfectantes para limpieza de dispositivos. Se disminuye el tiempo de actuación del Tego 51 de 10 minutos a 2 minutos.
2019-10-02	16	Se incluye en el procedimiento el cargo de Coordinador del área de fisicoquímica y microbiología. Se elimina la nota de la utilización de guantes con el hipoclorito. En la medición de temperatura de llegada se especifica que se realiza dentro de cava.
2020-02-24	17	Se incluye información sobre la documentación que debe estar disponible en el sitio de muestreo. Se incluye en la actividad 2 información sobre registro de las condiciones ambientales durante la recolección de las muestras. Se reorganiza la información referente a la identificación de las muestras. Se modifica información sobre los tiempos de recepción, transporte y procesamiento de las muestras. Se relaciona en el procedimiento el instructivo de manejo del software LAB AGUAS. Se incluye información sobre el tratamiento de los datos primarios (etiquetas y actas de recolección). Se actualiza el anexo 4 correspondiente a la etiqueta de recolección de la muestra.
2020-03-06	18	Se incluye la verificación de la preservación con ácido.
2020-09-11	19	Se incluye procedimientos de bioseguridad para el manejo de muestras con respecto a la prevención del COVID 19 y se relaciona además el protocolo de Bioseguridad que tiene actualmente el laboratorio de Ensayos. Se relaciona además dentro de los elementos de protección personal las botas de caucho y demás EPP para la prevención del COVID.
2020-11-06	20	Se describe al detalle que se debe registrar en las observaciones de recolección y recepción de las muestras en el formato correspondiente.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2021-05-06	21	Se documenta los requisitos relacionados con los dispositivos de muestreo y las condiciones ambientales para los ensayos en sitios de muestreo. Se incluyen nuevas definiciones relacionadas a los dispositivos de muestreo. Se actualiza los tiempos de actuación de los desinfectantes y frecuencia. Se actualiza logo de aguas Kpital. Se especifica tiempo de estabilización de termómetro para medición de temperatura en la muestra. Se describe procedimiento para preservación de muestras con ácido nítrico.
2021-06-24	22	Se modifica en la actividad No 5 la cantidad de gotas de ácido para preservar la muestra.
2022-08-16	23	Se elimina el anexo 4, etiqueta de recolección de muestras y pasa a formato bajo el código MLE-TTM-F-01-07. Se incluye dentro de la lista de desinfectantes para la limpieza de los dispositivos el desinfectante DIVOSAN SUDERIS VT1 junto con la información relacionada de tiempo de actuación y concentración.
2023-03-29	24	Se actualiza como se realiza el registro desde la vinculación de formularios de Google, corresponde a una SAM 66908 - LEA REGISTROS TOMA DE MUESTRA FORMULARIOS
2023-05-18	25	En la actividad 5, recepción y almacenamiento de muestras se describe como registrar en el formato correspondiente las respectivas observaciones.
2024-02-01	26	Se describe información frente al manejo de las muestras y concesiones realizadas por los clientes internos y externos sobre las muestras.
2025-04-26	27	Se actualiza la estructura del procedimiento y se incluye el ítem 7. Respecto a la PREPARACION Y ATENCION DE EMERGENCIAS de este procedimiento.

LISTA DE DISTRIBUCION

CARGO
Líder CN Laboratorio de Ensayos
Coordinador del área de Microbiología
Coordinador del área de fisicoquímica
Profesional VA
Auxiliar Químico
Ayudante III

Coordinador del área de microbiología o Coordinador del área de fisicoquímica	Líder CN Laboratorio de Ensayos de Aguas	Alta Dirección del Laboratorio o Líder CN Laboratorio de Ensayos de Aguas

1. **OBJETIVO:** Describir diferentes técnicas de muestreo y procedimientos prácticos para la recolección de diferentes puntos de muestreo y directrices generales para la preservación y transporte de las muestras con el fin de evaluar su calidad.

2. **ALCANCE:** Los procedimientos aplican para la recolección de muestras de en la red de distribución, muestras de agua superficial, aguas de manantial, agua de pozos.

3. **DEFINICIONES:**

Agua cruda: Agua que no ha sido sometida a proceso de tratamiento.

Agua potable: Agua que, por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, en las condiciones señaladas en el Decreto 1575 y Resolución 2115 del 2007, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a la salud.

Análisis fisicoquímico del agua: Pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra para determinar sus características físicas, químicas o ambas.

Análisis microbiológico del agua: Pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra para determinar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

Control de calidad del agua potable: Análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos realizados al agua en cualquier punto de la red de distribución, con el objeto de garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la resolución 2115 del 2007.

Estéril: Aséptico, libre de gérmenes patógenos

Hidrante: El sistema de hidrantes consiste en una red de tuberías conectadas a un sistema de bombeo o suministro de agua. A esta red se conectan gabinetes internos, los cuales están provistos de válvulas de control, mangueras, llaves para hidrantes.

Muestra: Subconjunto o parte, tomados o seleccionados con cierta técnica, de una población o universo de N. La cual reúne ciertas características que la hacen ser representativa, significativa y confiable.

Muestra simple: es la que se define como aquella que es tomada en un momento determinado (puntual) y resulta apropiada para caracterizar la calidad del agua en un momento dado para los procedimientos de vigilancia.

Tiosulfato: son las sales del hipotético ácido tiosulfúrico $H_2S_2O_3$. La fórmula química del anión tiosulfato es $S_2O_3^{2-}$. Son estables en medios con pH básico y neutro y se descomponen bajo formación de azufre elemental.

Punto de muestreo: Sitio específico destinado para tomar una muestra representativa de la calidad de agua en la red de distribución.

Red de distribución: El conjunto de conductores con todos sus accesorios, tuberías sus elementos de sujeción, protección, etc., que une una fuente de agua con líneas de conducción hasta conexión domiciliaria.

Caja o dispositivo de muestreo: Son estructuras adaptadas para la toma de muestra que permiten el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución, los cuales se ubican de manera concertada con la autoridad sanitaria, la cantidad está sujeta a la población atendida y lo rige la Resolución 0811 del 2008

Cadena de custodia: Proceso por medio del cual se mantiene una muestra bajo posesión física o control durante su ciclo de vida completo, es decir, desde que se toma hasta que se desecha.

Blanco analítico: Agua reactivo o matriz equivalente que no contiene, por adición deliberada, la presencia de ningún mensurando o sustancia por determinar, pero que contiene los mismos disolventes, reactivos y se somete al mismo procedimiento analítico que la muestra problema.

Temperatura ambiente: Temperatura del aire circundante.

Refrigeración: Se entiende por refrigeración a aquel proceso mediante el cual se busca bajar o reducir la temperatura del ambiente, de un objeto o de un espacio cerrado a partir del enfriamiento de las partículas.

Bioseguridad: Se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

4. DESCRIPCION

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1.ALISTAMIENTO DEL MATERIAL Y PREPARACIÓN DE RECIPIENTES	**Materiales** ✓ Frascos muestreador ✓ Mechero ✓ Algodón ✓ Cava ✓ Cordón o pita ✓ encendedor ✓ Alcohol Industrial ✓ Jabón liquido ✓ Desinfectante ✓ Preservante ✓ Bayoneta ✓ Hidrante ✓ Geles refrigerantes **Elementos de Protección Personal (EPP)**	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-SEG-I-05** Descarte y lavado de material de vidrio y otros

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1.ALISTAMIENTO DEL MATERIAL Y PREPARACIÓN DE RECIPIENTES	✓ Guantes ✓ Tapabocas ✓ Gorro ✓ Bata ✓ Botas de caucho ✓ Lentes de seguridad **Instrumentos de medición** ✓ Termómetro digital de bolsillo ✓ Termohigrómetro ✓ Portátil para medición de cloro ✓ pH metro portátil **Características de los recipientes** ✓ Vidrio claro ✓ Vidrio ámbar ✓ Plástico ✓ Boca ancha ✓ Tapa rosca, resistente a altas temperaturas. ✓ Empaque de caucho ✓ Diferentes capacidades ✓ Limpios ✓ Estériles **PREPARACIÓN DE RECIPIENTES** Los recipientes para toma de muestra deben estar limpios y secos previos a la recolección para esto se debe seguir el procedimiento de descarte y lavado de material. Los recipientes para muestras microbiológicas se le realizan previa limpieza y lavado, se deben esterilizar por cualquier técnica de esterilización o se podrá utilizar material desechable estéril; estos deben contener antes de ser esterilizados, una concentración al 3% de tiosulfato de sodio para poder neutralizar los vestigios de cloro e impedir que este continúe ejerciendo su acción bactericida. Los frascos para recolección de muestras para análisis microbiológicos se pueden proteger en papel Kraft y transportar de esta manera hasta el momento de la recolección, esto aplica para la recolección de muestras de ríos, lagos, manantiales, depósitos de agua (tanques).	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-SEG-I-05** Descarte y lavado de material de vidrio y otros

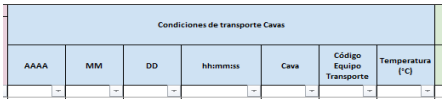
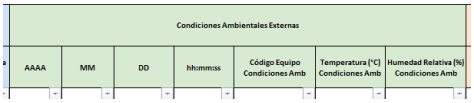
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. ALISTAMIENTO DEL MATERIAL Y PREPARACIÓN DE RECIPIENTES	El número de frascos a disponer debe ser el suficiente para asegurar la recolección de las muestras planificadas en el día, contramuestras y muestras adicionales en dado caso que se requieran. Introducir siempre por cava de muestreo un frasco adicional con las mismas características de los frascos de recolección de muestras para la medición de temperatura de llegada de las muestras al laboratorio. El blanco de temperatura es tomado cuando inicia la primera toma de muestra e introducido a la cava correspondiente y su medición se tomará dentro de la cava cuando se recepciona. Tomar contramuestra solamente cuando se trate de muestras de clientes externos. ▪ **Volumen de muestra** Para análisis fisicoquímicos y microbiológicos el volumen de muestra requerido depende de la cantidad de análisis a realizar. En un frasco de volumen adecuado se trasvasa la muestra recolectada para la realización de los siguientes análisis: turbiedad, conductividad, dureza total, calcio, cloruros, sulfatos, nitritos y nitratos. Para análisis de fosfatos se trasvasa la muestra recolectada en un frasco vidrio claro de volumen mínimo de 250mL. El análisis de aluminio se transvasa en un frasco de vidrio claro de volumen mínimo de 100mL. Para el análisis de color real se trasvasa la muestra a un frasco de plástico de volumen mínimo de 500mL. Para el análisis de alcalinidad se trasvasa la muestra a un frasco de vidrio claro de volumen mínimo de 200mL.Para análisis de hierro la muestra recolectada se lleva a un frasco de vidrio claro de volumen mínimo de 100mL, el cual contiene un preservante (ácido). Para análisis microbiológicos el volumen mínimo de muestra a analizar para la matriz de agua cruda será de 100mL y para la matriz de agua tratada 300 mL. ▪ **Declorinación**	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-CAA-P-01** Aseguramiento de la validez de los resultados fisicoquímicos **MLE-CAA-P-05** Aseguramiento de la validez de resultados microbiológicos.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. ALISTAMIENTO DEL MATERIAL Y PREPARACIÓN DE RECIPIENTES	Se debe añadir un agente reductor al recipiente destinado para la recolección de muestra que contiene cloro residual u otro halógeno. Utilizar tiosulfato de sodio como agente de decloración para neutralizar cualquier halógeno residual y evitar la continuación de la acción bactericida de la muestra durante tránsito. Para muestras de agua tratada, la concentración del tiosulfato puede ser de 0,1 ml en una botella de 120 ml para neutralizar hasta 5 mg/L de cloro residual. Si se trata de muestras de agua provenientes de piscinas añadir suficiente tiosulfato de sodio a la muestra para proporcionar una concentración de aproximadamente 100 mg/L en la muestra. Para ello, adicionar 0,1 ml de solución al 10% de tiosulfato a una botella de 120 ml o 0,4 ml a una botella de 480 ml. Después se tapan los frascos y se esterilizan. Ver anexo 3, tabla 9060: I para la preparación de la solución de tiosulfato de sodio. Siempre que sea posible, determinar cloro residual normal antes de toma de muestras en un nuevo sitio. **ALISTAMIENTO DE MATERIAL** ▪ **Blanco de muestra cava FQ** Introducir (1) un blanco de muestra por lote o cava de muestreo. El blanco de muestra es agua destilada, la cual debe ir en el mismo tipo de frasco en que se toman las muestras para análisis fisicoquímicos. La muestra se someterá a los análisis descritos en el procedimiento de aseguramiento de la validez de resultados fisicoquímicos. ▪ **Blanco de muestra cava microbiología** Realizar 1 vez por semana un blanco para el control al transporte de las muestras microbiológicas introduciendo un blanco de agua destilada estéril, al llegar al laboratorio se le asignaran los análisis microbiológicos correspondientes los cuales se encuentran descritos también en el procedimiento de	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-CAA-P-01** Aseguramiento de la validez de los resultados fisicoquímicos **MLE-CAA-P-05** Aseguramiento de la validez de resultados microbiológicos. **MLE-AFQ-P-01** Determinación de cloro residual por el método 4500 Cl, F, G **MLE-AFQ-P-04**

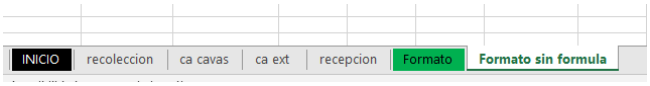
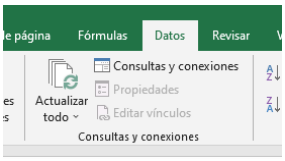
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. ALISTAMIENTO DEL MATERIAL Y PREPARACIÓN DE RECIPIENTES	aseguramiento de la validez de los resultados microbiológico. ▪ **Alistamiento de documentos** Antes de realizar el procedimiento de recolección de muestras en campo el personal debe documentarse de acuerdo con los análisis a determinar; para este caso se debe revisar la información correspondiente a los instructivos de manejo y operación de los instrumentos de medición y los procedimientos correspondientes a cada análisis a determinar. Antes de salir al sitio de muestreo el personal debe alistar toda la documentación necesaria ya sea en medio físico o de forma electrónica en la última versión vigente. Dependiendo de los análisis a determinar en el sitio de muestreo la siguiente documentación debe estar disponible: - Procedimiento de recolección de muestras. - Procedimiento determinación de cloro residual. - Procedimiento determinación de pH - Procedimiento determinación de Temperatura - Instructivo de manejo y operación del pH metro. - Instructivo de manejo y operación del pocket colorímetro - Instructivo manejo y operación de termómetros - Formato acta de recolección de muestras	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	Determinación de pH por el método electrométrico 4500 - H+B **MLE-AFQ-P-17** Determinación de Temperatura por el método de laboratorio y de campo B. **MLE-MOE-I-37** pH metros. **MLE-MOE-I-25** Colorímetros **MLE-MOE-I-20** Termómetros **MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de Muestras
2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	Las muestras recolectadas en sitio son muestras simples o puntuales; generalmente se recogen manualmente y cada muestra será representativa de la calidad de agua, únicamente en el tiempo y en el lugar en el cual se toma. **Recolección de muestras para análisis fisicoquímicos**	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	N/A

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	El muestreo consiste en tomar una muestra homogénea que sea representativa del cuerpo de agua. • Utilizar recipiente de volumen adecuado para la toma de la muestra. • Tener listo el material de vidrio para reenvasar la muestras para los análisis a realizar. **Según el punto de muestreo se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:** • Si la muestra se va a recolectar en ríos y cuerpos de agua corriente realizar la recolección a 2 o 3 metros de la orilla y a una profundidad de 30 a 50 cm, cerca del punto de captación superficial o cerca de la entrada de fuente de agua principal. • Si la muestra se va a recolectar en manantial, el recipiente se coloca tan cerca de la boca del manantial como sea posible, para captar el agua antes de que toque el suelo alrededor del mismo evitando posible contaminación. • Si la muestra se va a recolectar en depósitos de agua bajo tierra, recolectar la muestra a una profundidad adecuada dependiendo del nivel, utilizar un lazo o cuerda y enjuagar varias veces el frasco. • Si la muestra se va a recolectar en piscina utilizar recipiente de volumen adecuado, sosteniéndolo de la base en un ángulo de 45°, llenándolo según un barrido lento hacia abajo a través del agua, evitar la contaminación de la muestra por los restos flotantes. Otra forma es utilizando un muestreador (Long –Handled Dipper), el cual se sumerge a una profundidad entre 30cm y 50cm, se debe enjuagar el muestreador varias veces antes de tomar la muestra. Para las piscinas equipadas con un filtro, las muestras se podrán recoger en los puertos de muestreo previstos y líneas de descarga. • Si la muestra se va a recolectar en grifos y dispositivos (hidrantes de muestreo),	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	N/A

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	inspeccionar el área de muestreo, el cual se debe encontrar en buen estado, libre de desechos orgánicos e inorgánicos. Se debe tener precaución de no tomar muestras en grifos con escape ni con objetos extraños. Si la muestra se recoge del dispositivo de muestreo, acoplar la bayoneta al hidrante el cual debe estar previamente lavada y desinfectada, según lo descrito en el instructivo de lavado y descarte de material de vidrio y otros. • Abrir el grifo en el caso de llave domiciliaria o abrir la llave de paso del dispositivo dejando evacuar el agua de 3 a 5 minutos. Procedimiento general para todas las muestras: • Durante el proceso de evacuación realizar lavado y desinfección de manos de la persona que realizará el procedimiento de recolección de muestra. • Seguidamente en el recipiente de volumen adecuado, enjuagar varias veces y tomar la muestra, a la cual se realiza análisis in situ: cloro residual, temperatura, pH según cada procedimiento. • Transvasar la muestra a los frascos muestreadores para los diferentes análisis fisicoquímicos a realizar, enjuagándolos varias veces y llenándolos completamente sin dejar cámara de aire atrapado en su interior y tapar. • Registrar los datos obtenidos en el formato de recolección de muestra. <u>Para conocer como se registran los datos se realizan los siguiente</u>. ***Aclaración***: El formato se encuentra organizado en 5 partes, de acuerdo con el proceso que aplique. **1ra parte(Recolección De Muestra)** Se encuentran campos para registrar la fecha del registro de la recolección de la muestra, hora, codificación de la muestra cuando es manual o directamente tomada del software, la información del cliente, de las condiciones in situ, volumen ,	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-SEG-I-05** Descarte y lavado de material de vidrio y otros **MLE-AFQ-P-01** Determinación de cloro residual por el método 4500-Cl, F, G **MLE-AFQ-P-17** Determinación de temperatura por el método de laboratorio y de campo 2550, B **MLE-AFQ-P-04** Determinación de pH por el método electrométrico 4500-H^+, B **MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	preservante, responsable de la recolección, observaciones. Esta parte corresponde al 1er link. ***2da parte (Condiciones de transporte Cavas)*** Se encuentran campos para registrar la fecha del registro, incluida la hora, la codificación de la Cava, el código del equipo para el transporte la cava y su correspondiente temperatura. Esta parte corresponde al 2do link.  ***3ra parte (Condiciones Ambientales Externas)*** Se encuentran campos para registrar la fecha del registro, incluida la hora, la codificación de la Cava, el código del equipo para el transporte la cava y su correspondiente temperatura. Esta parte corresponde al 3do link.  ***4ta parte (información de la recepción de la muestra)*** *Esta parte se registra por parte del responsable de la recepción en el laboratorio[1], se registra directamente en el laboratorio)* ***5ta parte (Encargado de revisar y aprobar la información registrada en la totalidad del formato)*** Se registra el nombre y cargo de la persona encargada de revisar y aprobar, puede corresponder a la coordinadora del área de FQ o	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	Software **LAB AGUAS SILENA** **MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

[1] El responsable de esta recepción es diferente al responsable de la recolección.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	MB. Son personas diferentes a los que realizaron la recepción y la recolección de la muestra. Después de registrar la información en el formulario que corresponde al link 1 , 2 o 3. Se abrirá el archivo de EXCEL **"**MLE-TTM-F-01-01 Acta de recolección de muestras**"** correspondiente al mes que se esté registrando. Allí encontrara 7 hojas con las siguientes denominaciones**.**  La hoja **INICIO** hace referencia a los botones que se utilizan en el laboratorio para bloquear todas las hojas , desbloquear y para dirigirse a la última hoja. Para activar las hojas del archivo **"**MLE-TTM-F-01-01 Acta de recolección de muestras**"** se registrará la contraseña de protección. Posteriormente se dirige a la hoja llamada Formato. En la parte superior en el menú, buscar la pestaña llamada Datos, y darle clic en actualizar. Es necesario que se encuentren vinculados[2] con los link donde se registró la información relacionada a las 4 primeras partes del formato. De esta manera al realizar actualización se visualizarán los datos en el formato, tal cual como se diligenciaron en sitio.  A medida que se van registrando datos, el archivo se tendrá que estar actualizando para que estos se visualicen ordenadamente en la estructura del formato **"**MLE-TTM-F-01-01 Acta de recolección de muestras". Posteriormente se ira al botón de	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras Software **LAB AGUAS SILENA**

[2] Cualquier novedad e inconveniente relacionado con los vínculos, consultar a la coordinación de calidad del laboratorio.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	INICIO y se hará clic sobre en botón del candado para bloquear todas las hojas. El formato llamado Formato sin formulas se utiliza únicamente cuando no haya internet por largo tiempo y sea estrictamente necesario registrar la información, posteriormente esta información se vinculará en la matriz del drive del mes para que se incluya esta información en el archivo llamado y todos los involucrados con el archivo puedan ver la información. Finalizando el mes se subirá este archivo en la actividad correspondiente del portal de actividades. De esta manera se garantiza que la información si se elimina del drive queda soportada en los servidores de la organización. **NOTA**: El archivo de "Excel formato de Acta de recolección de muestras MLE-TTM-F-01-01", lo puede tener los responsables del proceso, ayudantes III, coordinadoras ,líder del laboratorio, y en cualquier momento después de registrada la información mediante los formularios, pueden actualizarlo y la información se visualizará conforme van registrando. Sin embargo, se aclara que la información primaria se encuentra en la matriz del drive, los archivos de "Excel formato de Acta de recolección de muestras MLE-TTM-F-01-01", se formaliza la información, al final del mes después de revisado y aprobado se subirá al portal de actividades. • Se podrá también realizar el registro directamente en el software LAB AGUAS, además de fecha, Hora, sitio y/o punto de muestreo, volumen recolectado de muestra y el responsable de la toma de muestra y etiquetar la muestra. • Para los análisis fisicoquímicos ver anexo 1, donde se registra el tiempo transcurrido entre toma de muestra y el análisis. **Recolección de muestras para análisis microbiológicos** • Para muestreo microbiológico el frasco debe estar limpio y estéril. • Si la recolección de muestra es para análisis fisicoquímico y microbiológico, se recolecta primero la muestra para microbiología, realizando siempre previa limpieza y desinfección. • Para la recolección de muestra en ríos, cuerpos de agua corriente y manantiales, sumerja y	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras Software **LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	sostenga el frasco por la base y con la boca hacia abajo, dirigida hacia la dirección del flujo de modo que el cuello quede hacia arriba aproximadamente 45°. Evite tener contacto con el interior de la muestra y con el borde de la botella o la tapa. • Para recolección de muestra en tanques de depósitos bajo tierra es preferible que se recolecte con un sistema de bombeo o con mangueras y se debe permitir un flujo libre de agua por 3 a 5 minutos. Para limpiar cualquier agua estancada dentro de la línea de muestreo, antes de tomar la muestra. Si no se cuenta con bomba, realizar el procedimiento con el lazo o cuerda debidamente esterilizado-atada al cuello del frasco. • Para la recolección de muestra en piscinas se utiliza muestreador (Long –Handled Dipper), el cual se sumerge a una profundidad entre 30cm y 50cm, se debe enjuagar el muestreador varias veces antes de tomar la muestra, se agrega al frasco muestreador que contiene tiosulfato de sodio, por lo cual no se debe enjuagar. Si la piscina se encuentra equipada con filtro, las muestras se podrán recoger en los puertos de muestreo previstos y líneas de descarga debidamente desinfectados. • Para recolección de muestra en grifos y dispositivos (hidrantes de muestreo), inspeccionar el área de muestreo el cual se debe encontrar en buen estado, libre de desechos orgánicos e inorgánicos. Se debe tener precaución de no tomar muestras en grifos con escape ni con objetos extraños. • Realizar limpieza de grifos, hidrantes o dispositivos especiales con cualquiera de las siguientes soluciones desinfectantes de manera alterna: de hipoclorito de sodio, Tego 51, Solbenzal, ácido peracético, divosan suderis para la recolección de muestras microbiológicas, realizando rotación de los desinfectantes 1 vez	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-SEG-I-05** Descarte y lavado de material de vidrio y otros **MLE-SEG-I-02** Preparación de desinfectantes

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	por semana y dejando actuar en los siguientes tiempos: ➢ Hipoclorito de sodio: 5 minutos ➢ Tego 51 1%: 10 minutos ➢ Solbenzal 1%: 5 minutos ➢ Ácido peracético al 0,2%: 5 minutos ➢ Divosan Suderis VT al 0,5 %: 5 -10 minutos. Nota: se podrá utilizar cualquier otro tipo de desinfectante teniendo en cuenta siempre la etiqueta y ficha técnica del producto. Seguir instructivo de preparación de desinfectantes correspondiente. • En caso de grifo o válvulas metálicas flamear utilizando mechero de alcohol u otro mecanismo que permita el flameo y dejar enfriar. • Si la muestra se recoge del dispositivo de muestreo, acoplar la bayoneta al hidrante el cual debe estar previamente lavada y desinfectada, según lo descrito en el instructivo de lavado y descarte de material de vidrio y otros. • Abrir el grifo en el caso de llave domiciliaria o abrir la llave de paso del dispositivo dejando evacuar el agua de 3 a 5 minutos. • Durante el proceso de evacuación se realiza lavado y desinfección de manos de la persona que realizará el procedimiento de la toma de muestra. • Recolectar en frasco tapa rosca roja, estéril; no enjuagar, destapar el frasco sin soltar la tapa de la mano, llenar rápidamente dejando una cámara de aire y tapar evitando cualquier tipo de contaminación. • Registrar los datos, seleccione el link que aplique para el registro[3] correspondiente o directamente en el software, además de fecha, hora, sitio y/o punto de muestreo, volumen recolectado de muestra y el responsable de la toma de muestra.	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	N/A

[3] Se refiere a los link de los formularios que contienen los campos que hacen parte del registro del MLE-TTM-F-01-01

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	**Requisitos relacionados con los dispositivos de muestreo y condiciones ambientales para los ensayos en sitio.** (seleccione el link que aplique para el registro) Se debe asegurar la limpieza, desinfección y cuidado de los sitios de muestreo ya que el no cuidado de las mismas puede generar contaminación de las muestras por agentes externos como: - Ubicación de residuos sólidos o basuras cerca de la caja de muestreo. - Utilización de la caja de muestreo y manipulación de los elementos interno por personal no autorizado. - Exceso de humedad en la caja de muestreo. - Residuos y heces de animales cerca de la caja de muestreo. Por esta razón se tendrá presente los siguientes procedimientos: - Verificar que el dispositivo o caja de muestreo no se encuentre alterada, dañada con elementos o residuos que contaminen el agua de la red de distribución, de lo contario no se podrá recolectar muestra hasta no solucionar el problema de contaminación. - Utilizar siempre hidrante y bayoneta limpios y desinfectados y realizar desinfección entre cada proceso de recolección de muestras. - Registrar en el acta de muestreo las condiciones del sitio de muestreo que puedan afectar la calidad de las muestras. (seleccione el link que aplique para el registro) Por otro lado, las muestras de agua también son susceptibles de cambios o contaminación como resultado de condiciones climáticas (humedad, lluvia, viento, tierra) durante el proceso de recolección que pueden influir en los resultados analíticos de la muestra. Por tal razón se debe asegurar que esto no ocurra. - La recolección de las muestras no se deberá realizar bajo condiciones de lluvia fuerte, el	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
2.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	personal deberá esperar y reprogramar la hora de recolección para cuando ya no se presente este fenómeno. - Si la precipitación de lluvia persiste a lo largo del día, esperar a que disminuya y sea más suave para proceder a recolectar la muestra utilizando algún mecanismo que proteja la muestra durante la recolección (ejemplo: uso de carpa o sombrilla). - En condiciones de fuertes vientos los cuales se presentan más durante los meses de julio y agosto se deberá proteger la muestra mediante el uso de sombrilla en contra al viento evitando que caiga cualquier tipo de partículas a la muestra. - Se deberá dejar registro en el acta de recolección de muestras de las condiciones ambientales (seleccione el link que aplique para el registro) (temperatura y humedad relativa) durante la recolección de las muestras realizado en cada sitio o dispositivo de muestreo. - Realizar como mínimo 3 mediciones durante el proceso de recolección de muestra en la red de distribución o cuando se realice cualquier otra recolección de muestra individual en donde se haya realizado medición in situ de los análisis de pH y cloro residual. - Registrar los datos en el software LAB AGUAS, módulo de condiciones ambientales, área red de distribución.	Ayudante III Auxiliar Químico Profesional VA	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras
3. IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS	✓ Cada muestra se identificará mediante la etiqueta de recolección de muestra, donde se consigne como mínimo la siguiente información: - Código muestra software - Código de muestra manual - Fecha de recolección: registrar como año-mes-día - Hora de recolección de la muestra - Empresa: Nombre de Empresa solicitante o nombre completo de persona natural. - Punto de muestreo (Código del punto de muestreo o dirección). - Temperatura (°C): corresponde a la temperatura de la muestra– (dato Opcional) - Cloro residual - pH de la muestra: (dato Opcional)	Ayudante III	**MLE-TTM-F-01-04** Etiqueta de recolección de muestra

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
3. IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS	- Tipo de agua: seleccionar entre cruda, tratada o escribir cual. - Cadena de frio: Si o No - Preservante: SI o No - Responsable de la toma de muestra. Los ítems de cadena de frio y preservante hacen parte de la recepción de la muestra y debe ser marcado por el personal encargado de la recepción al momento de recibir la muestra, verificando siempre el cumplimiento de estos requisitos como son refrigeración y adición de preservante. **NOTA:** Si la información de recolección de la muestra es registrada inmediatamente estando en el sitio de muestreo en el software LAB AGUAS este asignara un código; o en dado caso que la muestra fue programada anteriormente y se tenga el código la muestra debe identificarse inmediatamente con un sticker en la tapa y frasco de la muestra, este sticker debe mostrar el numero o código asignado por el software con letra legible, sin tachones, protegido de daños exteriores que no distorsionen o borren el número. Cuando la muestra es recolectada por clientes externos a la organización las muestras se marcarán como muestra 1, muestra 2 o más y se entregará un formato de custodia diferente para muestras recolectadas por el laboratorio donde se debe registrar la siguiente información: **Información del cliente** **Cliente:** Nombre de la persona o empresa que solicita el servicio. **Cédula y/o Nit:** Número de la cédula de la persona y/o número del Nit de la empresa. **Dirección:** Dirección de la persona y/o empresa. **Ciudad:** Nombre de la ciudad **Teléfono:** Número del teléfono fijo y/o número del celular. **Correo electrónico:** Dirección del correo electrónico. **Información de la muestra** **Dirección del punto de muestreo:** Sitio donde se realiza la toma de muestra.	Ayudante III	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras **MLE-TTM-F-01-05** Acta Custodia de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
3. IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS	**Tipo de muestra:** Se marca con una X si es agua cruda, tratada, de pozo, de piscina y otros. **Fecha recolección:** aaaa-mm-dd de la toma de la muestra. **Hora recolección:** Hora en la que inicia la toma de la muestra. **Responsable recolección:** Nombre de la persona que realiza la toma de la muestra. **Temperatura:** registro de valor de temperatura realizada en el momento de la toma de muestra. (opcional). **pH:** registro de valor de pH realizada en el momento de la toma de muestra. (opcional). **Cloro residual:** registro de valor de cloro realizado en el momento de la toma de muestra. (opcional). **Observaciones:** Registrar todas las novedades que se presentan en el momento de la toma de muestra. **OTROS TIPOS DE MUESTRAS** ✓ La muestra para comprobación de la temperatura de llegada se identificará solamente como Control de temperatura. ✓ Las muestras de blanco de cava se identificarán con el nombre de blanco de cava FQ o blanco de cava MB según corresponda además del código asignado por el software. El código de la muestra es asignado por el software LAB AGUAS SILENA cuando se realiza la recepción. Cuando existan problemas de funcionalidad del software LAB AGUAS la asignación del código de la muestra se realizará de manera manual mediante un número consecutivo que comience desde el 01; este número se asigna por año y se continuará los números consecutivos hasta restablecerse el software. Si vuelve a ocurrir el mismo problema el número consecutivo a asignar será el número siguiente al último código asignado manualmente. Ejemplo: El día 25 de febrero hubo problemas de conexión y se recolectaron 63 muestras, los códigos de las muestras inicio desde el 01 al 63.	Ayudante III	Software **LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
3. IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS	Posteriormente el día 18 de agosto no hubo software y se recolectaron 42 muestras, el nuevo consecutivo a asignar a la primera muestra recolectada el día 18 de agosto seria la número 64 y así sucesivamente hasta el código 105. ✓ Los resultados de cualquier análisis tomado in situ se deben registrar en el formato correspondiente al momento de la recolección o registrar directamente en el software LAB AGUAS. ✓ Para el registro de la información en el acta de recolección de muestras debe tener en cuenta la siguiente información de cómo y qué registrar: **Datos de Recolección de muestra** **Fecha recolección:** año-mes-día de la recolección de la muestra. **Hora recolección:** recolección de la muestra. **Código muestra manual:** Número consecutivo asignado manualmente. **Código muestra software:** Número consecutivo asignado por él software LAB AGUAS. **Sitio de Muestreo y/o dispositivo:** dirección univoca del sitio donde se recolectó la muestra o código del punto de muestreo si ha sido asignado por el laboratorio. **Tipo de matriz:** Si es agua cruda, tratada o agua destilada. **Condiciones in Sitio** **Temperatura:** Temperatura de la muestra en el momento del muestreo en grados Celsius, código del equipo utilizado. **Cloro residual libre:** aplica para muestras de agua tratada; registrar el valor obtenido en mg Cl/L, por el instrumento y código de este. **pH:** registrar el valor de pH en unidades y su temperatura en grados Celsius, código del instrumento utilizado. **Volumen total de Muestra:** total en mL de muestra recolectada para los análisis fisicoquímicos (FQ) y mL para análisis microbiológicos (MB).	Ayudante III	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
3. IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS	**Preservación:** Marcar con X la casilla correspondiente. SI cuando se adiciona preservante a la muestra y registrar en la casilla el nombre del preservante utilizado; No cuando no se requiere preservar. **Responsable recolección:** Nombre de la persona que realiza la recolección de la muestra. **Observaciones durante la recolección de la muestra:** Se registran datos como condiciones climáticas y cualquier novedad que ocurra durante la recolección de la muestra. Tener en cuenta registrar el ácido con el cual se preserva la muestra (ácido nítrico) y la también si la muestra es recolectada en compañía de la secretaria de salud. Las muestra de blanco de cava FQ# 1 - FQ# 3 y MB #1, en la observación de recolección se va a registrar: ✓ Muestra tomada de la garrafa fecha aaaa-mm-dd destilación. ✓ Conductividad inicial: XXX uS/cm y en el de MB se colocaría adicional Control agua destilada estéril. Lote # XX. **Condiciones de transporte cavas** **Hora:** Hora de la toma de las condiciones de temperatura de la cava de transporte de muestras. **Cava:** Se registra si la cava pertenece a las muestras de fisicoquímica con la sigla FQ y microbiología y la sigla MB. Solo se registra por turno 3 mediciones de cada cava. **Código equipo:** El código del equipo utilizado en la medición de temperatura. **Temperatura (°C):** Se registra la temperatura de transporte de la cava en grados Celsius. **Condiciones Ambientales Externas** Las mediciones ambientales externas se realizan con termohigrómetro. Se registrará: **Código equipo:** El código del equipo utilizado en la mediciones. **Temperatura (°C):** Se registra la temperatura del ambiente cercano en donde se recolectó la muestra.	Ayudante III	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
	Humedad relativa (%): Se registra la humedad relativa del ambiente cercano en donde se recolectó la muestra.		
4. TRANSPORTE DE MUESTRAS	Las muestras deben ser introducidas en cavas provistas de geles refrigerantes inmediatamente se recolecte las muestras y mantener durante todo el transporte. Se deberá alistar un número suficientes de cavas para el transporte de las muestras con el fin de mantener una temperatura adecuada disminuyendo el número de muestra por cava y aumentando el número de geles y así mantener una temperatura uniforme en todas las muestras. Las cavas de muestreo deberán estar identificadas según el área y el número de cavas con el fin de controlar el transporte de las muestras. Controlar durante el transporte la temperatura ambiente en el que está la muestra (temperatura de cava), verificar y registrar las temperaturas de transporte de las cavas de muestreo, se deben realizar 3 mediciones de temperatura y registrar en el software LAB AGUAS o formato correspondiente. (seleccione el link que aplique para el registro) Para cada cava de muestreo se deberá introducir una muestra identificada como Control de temperatura, esta muestra se introduce junto con la primera muestra que se recolectó en un volumen doble para medir la temperatura de llegada de las muestras al laboratorio. **Recomendaciones de refrigeración** Introducir los frascos en cavas de icopor o cavas plásticas o neveras portátiles refrigeradas con ice pack o geles refrigerantes en cantidad suficiente para evitar rupturas o pérdidas durante el transporte, se debe mantener una temperatura interna ≤6°C, pero no congeladas para muestras del área de	Ayudante III	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
4. TRANSPORTE DE MUESTRAS	fisicoquímica y <10°C, pero no congeladas para muestras del área de microbiología. El personal debe disponer además de geles adicionales en otra cava en dado caso que se requieran intercambiar. Los recipientes deberán ser colocados en posición vertical, con suficientes geles refrigerantes intercalados de tal manera que se alcance a mantener la cadena de frio requerida. Las cavas de muestreo deben ir dentro de la camioneta o protegidas de la luz directa mediante la utilización de algún tipo de cubierta. Las muestras se deberán entregar lo más pronto posible al laboratorio con el acta de recolección de muestra si el registro se realizó en medio físico o electrónico. **Cadena de Custodia** La cadena de custodia de las muestras está bajo la responsabilidad de la ayudante III o persona encargada de la recolección de la muestra hasta su entrega y recepción en el laboratorio; una vez recibidas las muestras el responsable de la recepción debe inspeccionar las condiciones de las muestras y finalmente aceptar o rechazar las muestras para luego direccionar a cada área. **Recepción de la muestra en el laboratorio** **Fecha:** aaaa-mm-dd del día en que se recibe la muestra en el laboratorio. **Hora:** en la que se recibe la muestra en el laboratorio. **Responsable:** Persona que recibe la muestra en el laboratorio. **Observaciones:** Se registra información pertinente al no cumplimiento de los criterios de aceptación de la muestra. Las muestras deben ser entregadas al profesional encargado de analizar, sino son analizadas	Ayudante III	Software **LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
4. TRANSPORTE DE MUESTRAS	inmediatamente se ubican en la nevera para conservar la cadena de refrigeración. Para el caso de muestras enviadas por empresas transportadoras, se deberá asegurar la conservación e integridad de éstas, hasta su llegada al laboratorio; la preservación de las muestras se realizará según el procedimiento enviado por el laboratorio donde se remiten las muestras. El tiempo transcurrido entre la toma de muestra y llegada al laboratorio debe ser máximo de 6 horas, y 2 horas para el procesamiento o análisis de muestras microbiológicas. La suma de estos tres periodos (tiempo de transporte, recepción y procesado de la muestra), debe ser inferior al período máximo de conservación establecido en las tablas correspondientes, donde se resumen las recomendaciones en lo que se refiere a tiempos máximos (Anexo 1).	Ayudante III	N/A
5. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	Los frascos, cavas y demás material que ingrese al laboratorio deberá ser desinfectado en la recepción y nuevamente desinfectantes cuando se entregue al personal responsable de los análisis en las diferentes áreas. Cuando las muestras son entregadas al laboratorio por personal de otros centros de negocios, la recepción de la muestra se realiza en el formato de acta de recepción de muestras con la siguiente información: **Fecha:** aaaa-mm-dd recibido de la muestra en la recepción del laboratorio. **Hora:** de la entrega de la muestra en el laboratorio para su recepción. **Centro de negocio:** que entrega la muestra**.** **Procedencia:** El sito de donde provienen las muestras. Por ejemplo, CN Producción entrega de Planta El Pórtico, Bocatoma, Tasajero y Carmen de Tonchalá. **Matriz:** El tipo de agua que es entregada **Área:** El área para la cual se recibe la muestra	Ayudante III Coordinador del área de fisicoquímica Coordinador del área de microbiología	**MPE-06-D-33** Protocolo de Bioseguridad para la prevención del COVID-19

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
5. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	**Cantidad de recipientes:** Número de recipientes que se reciben para la realización de los análisis. **Volumen:** Volumen total de muestra que se recibe para realizar los respectivos análisis. **Código equipo temperatura de llegada de muestra:** el código del instrumento utilizado para la medición de la temperatura de llegada de las muestras. **(°C) llegada de muestras FQ:** Temperatura de las muestras recibidas para el área de fisicoquímica. **(°C) llegada de muestras MQ:** Temperatura de las muestras recibidas para el área de microbiología. **Responsable entrega:** Nombre de la persona que entrega la muestra en el laboratorio para su recepción. **Responsable Recibido:** Nombre de la persona del laboratorio que recibe la muestra para su recepción. **Observaciones:** Registrar cuantas muestras se entregan, y si el material de vidrio que contiene las muestras presenta alguna novedad. Cuando las muestras son recolectadas por personal propio del laboratorio de ensayos las muestras son entregadas en la recepción del laboratorio; la ayudante responsable del muestreo comunica que toda la información se encuentra completa en los link de registro o si la información de recolección se hizo de manera electrónica en los formato la misma hace entrega por correo electrónico de la información correspondiente, seguido la ayudante responsable de la recepción diligencia la información correspondiente a la recepción de la muestra en el formato de acta de recolección. Las muestras que ingresen al laboratorio para análisis fisicoquímicos de Hierro y aluminio deben ser preservadas agregando unas gotas de solución de ácido nítrico hasta alcanzar un rango de pH < 2 unidades de pH. La ayudante realizara medición de pH de la muestras preservada con la ayuda del papel indicador y será aceptable cuando se encuentre en el rango indicado. **Recepción de la muestra**	Ayudante III Coordinador del área de fisicoquímica Coordinador del área de microbiología	**MLE-TTM-F-01-06** Acta recepción de muestras **MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras Software **LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
5. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	La siguiente información indica la información a registrar en el campo de recepción: **Fecha de recepción:** año-mes-día de la recepción de la muestra. **Hora recepción:** Hora de llegada de la muestra al laboratorio. **Volumen de muestra recibida:** Se registra el volumen aproximado recibido para la realización de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos en mililitros. **Temperatura de llegada de muestra:** Se registra la temperatura en grados Celsius de las muestras en el momento de llegar al laboratorio para análisis fisicoquímicos y microbiológicos y se registra el código del instrumento que se utiliza para la medición de la temperatura. **Responsable recepción:** Nombre de la persona que realiza la recepción de la muestra. **Observaciones durante la recepción de la muestra:** Se registra información pertinente al no cumplimiento de los criterios de aceptación de la muestra. Tener en cuenta la observación de los blancos de cava el cual quedará que corresponde al blanco de la cava de FQ#1 - FQ#3 y MB#1 y el blanco de cava FQ#3 se coloca adicional los análisis que en esa cava se transportan por ejemplo son: Aluminio, fosfatos, hierro total, color real, alcalinidad. Para las muestras que son preservadas con ácido, colocar el resultado obtenido de la verificación realizada. **Revisado y aprobado:** Nombre de la coordinadora de área de fisicoquímica o microbiología encargada de revisar y aprobar la información registrada. • Las muestras que llegan de forma rápida al laboratorio pueden no haber alcanzado la temperatura de transporte, por esta razón el personal responsable de la recepción debe verificar si la temperatura ambiente dentro de las cavas de muestreo se mantuvo ≤ 6°C para muestras FQ o <10°C para muestras MB.	Ayudante III Coordinador del área de fisicoquímica Coordinador del área de microbiología	**MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras **Software LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
5. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	• La temperatura de llegada de la muestra debe ser medida en el frasco marcado como control de temperatura y, debe ser realizado dentro de la cava, se debe esperar un tiempo de estabilización de lectura del termómetro mínimo de 20 segundos. El resultado debe ser registrado en el formato correspondiente junto con el código del instrumento o directamente en el software LAB AGUAS. • Todas las muestras que llegan al laboratorio de ensayos para realizar análisis fisicoquímicos se debe realizar verificación de que la muestra se encuentra preservada con ácido. La verificación se realiza con papel indicador de pH, el resultado obtenido se registra en el campo de observaciones de la recepción de la muestra. **NOTA**: Se toma un pedazo de papel indicador de pH y se introduce en la muestra, dando un viraje de color, el cual se compara con el color indicado en la carcasa, y se obtiene el resultado en un rango. **Asignación de código** • Cuando no hay conectividad con el Software LAB AGUAS los datos de toma de muestra se deben registrar de forma electrónica o física en el formato correspondiente y posteriormente trascribir la información al software, el cual asignará el código consecutivo correspondiente a la muestra. Para conocer más sobre el manejo del software LAB AGUAS siga las instrucciones del instructivo manejo del software registro del software. • El tiempo de retención o almacenamiento varía según el análisis a realizar para los diferentes tipos de muestras; para análisis fisicoquímicos ver anexo 1. Tabla 1061 I, para análisis microbiológicos ver anexo 2. • Direccionar las muestras recibidas a las áreas correspondientes y entregar directamente al profesional a cargo.	Ayudante III Coordinador del área de fisicoquímica Coordinador del área de microbiología	**MLE-RIV-I-03** Manejo Software LAB AGUAS **MLE-TTM-F-01-01** Acta de recolección de muestras Software **LAB AGUAS SILENA**

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
5. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	• Si las muestras no son procesadas inmediatamente se deben refrigerar entre 2 °C a 8 °C, ubicar en nevera DE MUESTRAS; el tiempo de preservación o almacenamiento depende de las recomendaciones dadas para cada análisis. • La ayudante III será la encargada de enviar por correo al personal responsable de realizar los análisis, el reporte de análisis "MLE-TTM-F-01-04" de las muestras recepcionadas, en este reporte se indica el código de la muestra, la fecha y hora de recolección, el tipo de agua, los análisis a realizar, la fecha y hora de recepción, la temperatura de la muestra recibida y las observaciones acerca de las condiciones de muestreo. **TRATAMIENTO DE LOS DATOS PRIMARIOS** La información de los datos primarios correspondiente a la recolección de la muestra que se encuentra consignada en la etiqueta adherida al frasco de muestreo y en las actas de recolección de las muestras. ✓ Transcribir la información de la etiqueta o de las actas de recolección al software LAB AGUAS SILENA ✓ Copiar el código de la muestra asignado por el software en la etiqueta y al acta de recolección. ✓ Adherir las etiquetas en una hoja en blanco debidamente organizadas por código consecutivo del software. ✓ Archivar la información diariamente. La información es entregada mensualmente al CN CEINDOC y su tratamiento es de acuerdo con el tiempo de retención documental. ✓ Las actas de recolección se llevan de manera electrónica y se deben subir mensualmente a la actividad correspondiente. ✓ Fotografiar o escanear la información de las hojas con las etiquetas adheridas mensualmente. ✓ Subir los soportes correspondientes a la actividad creada en el portal documental. ✓ Las coordinadoras de cada área serán las responsables de la supervisión mensual de la	Ayudante III CN CEINDOC Coordinador del área de fisicoquímica Coordinador del área de microbiología Líder Laboratorio de Ensayos Profesional IVA	**MLE-TTM-F-01-04** Reporte de análisis **MLE-TTM-F-01-07** Etiqueta de recolección de muestras **MPE-07-P-04** Control de Trabajo no conforme.

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
	información y se dejará evidencia de dicha supervisión mediante una bitácora en la actividad correspondiente. ✓ Si se detecta desviaciones informar a la líder del laboratorio de Ensayos y la profesional del sistema de gestión de calidad para tomar las acciones a que haya lugar siguiendo el procedimiento de trabajos no conforme.		
6. ACEPTACION O RECHAZO DE MUESTRAS	El personal responsable de la recepción y los responsables de las áreas de microbiología y fisicoquímica verificarán las condiciones de las muestras a fin de comprobar el cumplimiento de las disposiciones especificadas en el presente procedimiento. **Criterios para la no aceptación de muestras.** Las muestras no serán aceptadas para efectuar los ensayos en las siguientes situaciones: • Cuando no se haya conservado la integridad de las muestras hasta su llegada al laboratorio, el envase se encuentre roto, abierto, agujereado o la muestra presente evidentes signos de deterioró, la cantidad de muestra no sea la adecuada (menos del 90% de la capacidad del frasco para microbiología). • Cuando las muestras recolectadas para el área de fisicoquímico tengan cámara de aire. • Cuando las muestras de agua tratada para análisis microbiológicos no contengan tiosulfato de sodio (0,1 ml de una solución al 3%). • Cuando La cantidad de muestra no se ajusta a lo establecido en los procedimientos microbiológicos. La cantidad mínima de muestra a analizar será de 100 ml tanto para fisicoquímico como para microbiología y dependerá también del número de análisis a realizar. • Cuando las muestras de agua no se reciban en frascos adecuados como se describe en la actividad número 1 características de los recipientes.	Profesional VA Auxiliar Químico Ayudante III Coordinadores del área de microbiología y fisicoquímica	N/A

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
6. ACEPTACION O RECHAZO DE MUESTRAS	• Cuando se verifique una temperatura inapropiada durante el transporte, o la temperatura en el momento de la recepción no es adecuada. • Cuando las muestras no están claramente identificadas mediante el código asignado por el software LAB AGUAS, este deberá ser marcada en el frasco y en la tapa con letra legible. • No se procederá al análisis de muestras cuyo reporte de análisis de ensayo no indiquen toda la información requerida. • Muestras que se encuentren fuera del periodo de almacenamiento o próximos a cumplir este tiempo ya que se deberá proporcionar un margen de tiempo adecuado para la realización de los ensayos. • Las muestras que se soliciten tanto para análisis fisicoquímicos y microbiológicos deben venir separadas e identificadas con el código. • Cualquier muestra que no cumpla con los criterios mencionados podrá ser rechazada, ya sea al momento de la recepción o cuando se comience a procesar según lo indicado. **Concesiones realizadas con clientes internos frente a los criterios de aceptación de las muestras**. El cliente al firmar el acuerdo interno o la cotización de análisis conoce las condiciones de entrega de muestras al laboratorio y acepta el compromiso de entrega de esta bajo los requisitos anteriores. Las muestras recibidas en el laboratorio que no cumplan con alguno de los criterios antes mencionados son recibidas y se registra en el campo de observaciones: La muestra es aceptada y analizada según cotización entregada y firmada por el cliente. **Ejemplos:** - La muestra recibida no cumple con el criterio de temperatura de llegada de muestras FQ porque es > a 6 °C o no cumple para análisis MB por ser > a 10 °C.	Profesional VA Auxiliar Químico Ayudante III Coordinadores del área de microbiología y fisicoquímica	Software **LAB AGUAS SILENA**

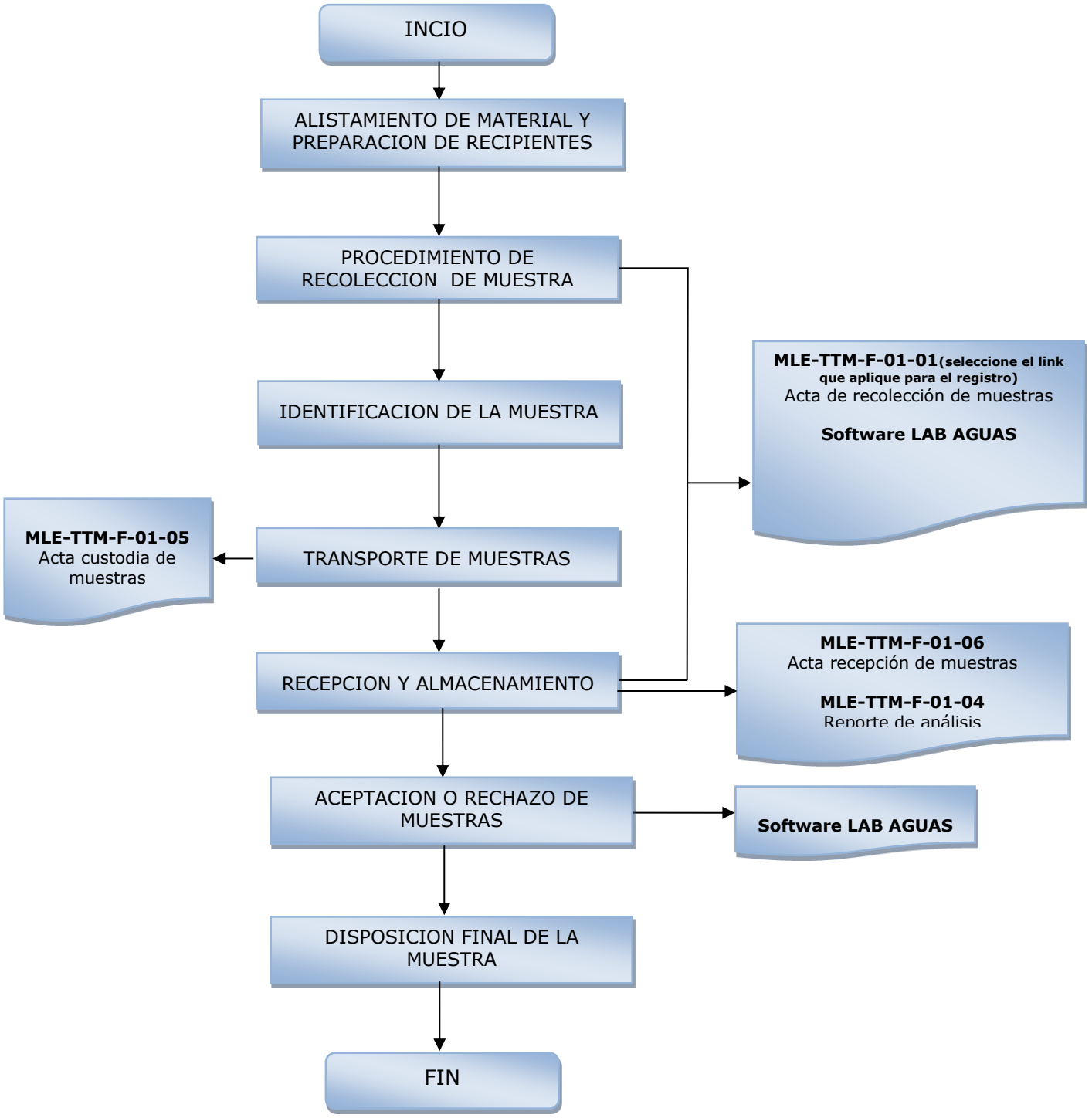
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
6. ACEPTACION O RECHAZO DE MUESTRAS	- La muestra es analizada fuera del tiempo de almacenamiento estipulado en el Método pH electrométrico 4500 H+,B del Standard Methods edición xx y se realizó bajo la aprobación del cliente. - La muestra no cumple para análisis microbiológicos ya que se recibe sin cámara de aire. Cuando una muestra ha sido recepcionada en el software LAB AGUAS y después de esto se haya identificado el no cumplimiento de uno de los criterios de aceptación en la etapa de análisis, se podrá rechazar la muestra dejando constancia siempre en cualquiera de los campos identificados como observación, se registra: la muestra se RECHAZA y no se continua con el procesamiento por … Nota: Cuando el cliente decida que la muestra no se procese la responsable de la recepción desde el módulo de orden inactivara la muestra. Si el rechazo de la muestra es realizado por el profesional del área de análisis se deberán cancelar los análisis y registrar la observación de porque se cancelan. En todos los casos anteriores siempre se deberá informar a la líder del Centro de Negocios, la misma hará informará al cliente, ya sea por escrito o de manera verbal, que el informe de resultados de dicha muestra llevará una nota en observaciones donde se indica con qué criterio de aceptación no se cumplió.	Profesional VA Auxiliar Químico Ayudante III Coordinadores del área de microbiología y fisicoquímica	Software **LAB AGUAS SILENA**
7. DISPOSICION FINAL DE LAS MUESTRAS	Realizar el descarte de las muestras fisicoquímicas y microbiológicas una vez terminado la totalidad de los análisis asignados. Las contramuestras de análisis microbiológicos se descartan después de trascurrido el tiempo máximo de almacenamiento según el anexo 1. muestras microbiológicas	Profesional VA Auxiliar Químico Ayudante III Coordinadores del área de microbiología y fisicoquímica	N/A

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
	Las contramuestras de análisis fisicoquímica se descartan después de 10 días contados a partir de la terminación del último análisis.		

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

5. FLUJOGRAMA.



6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Standard Methods for examination of water and wastewater
N/A	NTC-ISO 5667 – 1 Muestreo. Directrices para el diseño de programas de muestreo.
N/A	NTC-ISO 5667 – 3. Muestreo. Directrices para la preservación y manejo de las muestras.
N/A	NTC-ISO-5667-5. Muestreo. Directrices para el muestreo de agua potable de instalaciones de tratamiento y sistemas de distribución por tubería.
MLE-AFQ-P-01	Determinación de cloro residual por el método 4500-Cl, F, G
MLE-AFQ-P-17	Determinación de temperatura por el método de laboratorio y de campo 2550, B
MLE-AFQ-P-04	Determinación de pH por el método electrométrico 4500-H^+, B
MLE-MOE-I-37	pH metros
MLE-MOE-I-25	Colorímetros
MLE-MOE-I-20	Termómetros
MLE-SEG-I-02	Preparación de desinfectantes
MLE-SEG-I-05	Descarte y Lavado de material de vidrio y otros
MLE-RIV-I-03	Software LAB AGUAS SILENA
MPE-07-P-04	Control de trabajo no conforme

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	Software LAB AGUAS SILENA
MLE-TTM-F-01-01	Acta de recolección de Muestra
MLE-TTM-F-01-04	Reporte de Análisis
MLE-TTM-F-01-05	Acta custodia de muestras
MLE-TTM-F-01-06	Acta recepción de muestras
MLE-TTM-F-01-07	Etiqueta de recolección de muestra

7. PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Para la consulta de este procedimiento técnico, es necesario seguir las indicaciones establecidas en el numeral **7 "PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS"** del procedimiento MPE-02-P-01 **Elaboración y Control de Documentos.** Además, en lo relacionado con las actividades específicas de este documento técnico, se deben considerar las disposiciones establecidas en la MPE-05-F-01-04 **Matriz de Riesgos Laboratorios,** en el MLE-01-D-01 **Manual de Calidad Laboratorio Ensayos de Agua** y en el MLE-SEG-D-01 **Seguridad en el Laboratorio.**

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

Asimismo, en lo referente a los registros, se deben seguir las disposiciones establecidas en el procedimiento MPE-02-P-06 **Control de los Registros.**

Esto garantiza un enfoque integral que abarca el personal, el equipamiento, la seguridad y demás recursos necesarios para el correcto funcionamiento del procedimiento técnico en cuestión**.**

8. ANEXOS

Anexo 1. Tabla 1060: I Resumen de muestreo especial y los requisitos de manipulación

Determinación	Contenedor	Tamaño mínimo de la muestra mL	Tipo de muestra	Preservación	Capacidad máxima de almacenamiento recomendada	Reglamentaria
Alcalinidad	P, G, FP	200	S	Enfriar, ≤6 °C	24 horas	14 días
Cloruro	P, G, FP	50	s, c	No se requiere ninguna	N.S.	28 días
Cloro, residual, total	P, G	500	S	Analizar inmediatamente	0,25 horas	0,25 horas
Color	P, G, FP	500	s, c	Enfriar, ≤6 °C	48 horas	48 horas
conductancia específica	P, G, FP	500	s, c	Enfriar, ≤6 °C	28 días	28 días
Dureza	P, G, FP	100	s, c	Adicionar HNO_3 o H_2SO_4 a pH<2	6 meses	6 meses
Metales	P(A), G(A), FP(A)	1000	s, c	Para los metales disueltos filtrar inmediatamente, añadir HNO_3 hasta pH <2	6 meses	6 meses
Nitrato	P, G, FP	100	s, c	Analizar lo antes posible; enfriar, ≤6 °C	48 horas	48 horas (14 días para muestras cloradas)
Nitrato + Nitrito	P, G, FP	200	s, c	Adicionar H_2SO_4 a pH <2, enfriar ≤6 °C	1 – 2 días	28 días
Nitrito	P, G, FP	100	s, c	Analizar lo antes posible; enfriar, ≤6 °C	Ninguno	48 horas
Oxígeno Disuelto	G, botella para BOD	300	S			
Electrodo				Analizar inmediatamente	0,25 horas	0,25 horas

Winkler				La titulación puede retrasarse después de la acidificación	8 horas	8 horas
pH	P, G	50	S	Analizar inmediatamente	0,25 horas	0,25 horas
Fosfatos	G(A)	100	S	Para fosfatos disueltos filtrar inmediatamente y deje enfriar ≤6°C	48 horas	48 horas como por manual EPA para DW
Solidos	P, G	200	s, c	Enfriar, ≤6 °C	7 días	2 – 7 días; véase la referencia citada
Sulfatos	P, G, FP	100	s, c	Enfriar, ≤6 °C	28 días	28 días
Temperatura	P, G, FP	-	S	Analizar inmediatamente	0,25 horas	0,25 horas
Turbiedad	P, G, FP	100	s, c	Analizar el mismo día; almacenar en la oscuridad por 24 horas, enfriar ≤6 °C	24 horas	48 horas

Anexo 2. Tiempos de almacenamiento para diferentes tipos muestras de análisis microbiológico.

Determinación	Preservación	MATRIZ	Tiempo máximo reglamentario	MATRIZ	Tiempo máximo NO reglamentario
Coliformes totales	Refrigerar < 10°C	Agua tratada	30 horas	Agua Cruda	24 horas
Escherichia coli	Refrigerar < 10°C	Agua tratada	30 horas	Agua Cruda	24 horas
Aerobios mesófilos	Refrigerar < 10°C	Agua Tratada	8 horas	Agua Cruda	24 horas

† P = plástico (polietileno o equivalente); G = Vidrio; G(A) o P(A) = enjuagó con (1+1) HNO3; G (B) = vidrio, borosilicato; G(S) = vidrio, lavarse con disolventes orgánicos o al horno; FP = fluoropolímero (fluoropolímero politetrafluoroetileno (PTFE, teflón) o de otro fluoropolímero.
s= simple
c= compuesta

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."
"Además de las disposiciones descritas en este procedimiento, tener en cuenta las disposiciones definidas específicamente por cada proceso."

Anexo 3. Tabla 9060: I Equivalentes de tiosulfato.

Concentración de la solución de tiosulfato	Peso requerido del compuesto
3% anhídrido	3 g/100 ml
3% Pentahydratado	4,6 g/100 ml
10% anhídrido	10 g/100 ml
10% Pentahidratado	15,21 g/100 ml

Referencia 1. Informe sobre la influencia del tiempo de muestreo en las lecturas de temperatura de llegada de las muestras al laboratorio en el laboratorio de ensayos de agua

Anexo 39
Manual Operación Y Mantenimiento Sistema de Acueducto

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2007-05	1	Versión Inicial
2013-12	2	Se actualiza de acuerdo con los cambios sufridos en los sistemas de acueducto y alcantarillado
2018-12	3	Se actualiza con la nueva información.
2022-06	4	Actualización de manual de operación a junio del 2022

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional	Director de Producción y Distribución	Director de Mantenimiento

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Planta de Tratamiento el Pórtico
Sistema Río Pamplonita.

SAN JOSÉ DE CÚCUTA
JUNIO DE 2022

INDICE

CAPITULO I SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE CUCUTA

CAPITULO II DISTRIBUCIÓN DE AGUA

CAPITULO III CONTROL Y MONITOREO DE LA OPERACIÓN

CAPITULO IV OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

CAPITULO V MANTENIMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO

INTRODUCCION

El presente tiene por objeto entregar por parte de Aguas Kpital Cúcuta SA ESP a la EIS CUCUTA ESP, el Manual de Operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como también de los equipos que forman parte de los mismos.

Se espera con este manual, en conjunto con la EIS CUCUTA ESP, realizar los ajustes que esta herramienta requiera en el mediano plazo, y así lograr la optimización de los sistemas, lo cual se reflejará en un eficiente servicio para nuestros usuarios.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I 11
SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE CUCUTA 11
1. DESCRIPCIÓN GENERAL 11
1.1 SISTEMA RÍO PAMPLONITA 11
1.2 SISTEMA RÍO ZULIA 16
1.3 INTERCONEXION ENTRE LOS SISTEMAS 18
CAPITULO II 26
DISTRIBUCIÓN DE AGUA 26
2.1 ESQUEMA GENERAL DE LA DISTRIBUCION 26
2.2 SISTEMA DE DISTRIBUCION RIO PAMPLONITA 29
2.2.1 ZONA SUR 33
2.2.1.1 Subzona Valle Sur 33
2.2.1.2 Subzona Sur Media 34
2.2.1.3 Subzona Sur Media Alta o El Pórtico 35
2.2.1.4 Subzona Sur Alta 35
2.2.2 ZONA ORIENTAL 42
2.2.2.1 subzona oriental baja 42
2.2.2.2 Subzona Occidental Baja 43
2.2.2.3 Subzona Oriental Media 44
2.2.2.4 Subzona Oriental Alta 45
2.2.2.5 Subzona Suroccidental 45
2.2.2.6 Subzona Norte 46
2.2.3 ZONA VALLE NORTE 54
2.2.4 ZONA NORTE 59
2.2.4.1 Subzona Norte Baja 59
2.2.5 ZONA SUROCCIDENTAL 67
2.2.5.1 Subzona Sur o Belén- La Divina Pastora Alto 67
2.2.5.2 Subzona Belén-Gaitán-Cundinamarca-San Miguel 67
2.2.5.3 Subzona Central o de Loma de Bolívar 67
2.2.5.4 Subzona de Atalaya 67
2.2.5.5 Subzona La Victoria 67
2.2.5.6 Subzona Cerro Norte 68
2.2.5.7 Subzona Los Alpes bajo 68

2.3 SISTEMA DE DISTRIBUCION RIO ZULIA 77
2.3.1 ZONA OCCIDENTAL 79
2.3.1.1 Subzona Tonchalá-Nidia 79
2.3.1.2 Subzona Ciudadela Atalaya 80
2.4 OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES ENTRE LOS SISTEMAS 87
CAPITULO III 91
CONTROL Y MONITOREO DE LA OPERACIÓN 91
3.1 GENERALIDADES 91
3.2 CONTROL DE PRESIONES 91
3.3 MONITOREO DE PRESIONES 93
3.4 MONITOREO DE NIVELES EN LOS TANQUES DE DISTRIBUCION 94
3.5 MONITOREO DE CAUDALES 95
3.6 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINSTRADA 96
ANEXO I 97
OPERACIÓN GENERAL DE REDES ACUEDUCTO 97
1. GENERALIDADES 97
2. ELEMENTOS PARA LA OPERACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO 97
2.1 Producción en las Plantas De Tratamiento 98
2.2 Niveles en los tanques de Almacenamiento en las Plantas de Tratamiento 98
2.3 Niveles en tanques de almacenamiento 99
2.4 Operación de estaciones de bombeo 99
4.3 ZONAS DE SERVICIO Y SECTORES HIDRÁULICOS 100
ZONAS DE SERVICIO 100
SECTORES HIDRÁULICOS 100
4.4 ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION 100
PUESTA EN SERVICIO DE UNA ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN 101
CON UNA VRP EN LÍNEA 101
OPERACIÓN DE ESTACION REDUCTORA DE PRESION EN PARALELO 103
PROCEDIMIENTO DE SUSPENSION DE SERVICIO- REPARACIONES 105
4.5 PRESIONES Y CAUDALES EN LAS TUBERIAS 106
CONTROL DE PRESIONES 106
REGULACION DE CAUDAL 106
4.6 FUNCIONAMIENTO DE VALVULAS E HIDRANTES 108

VALVULAS EN REDES DE DISTRIBUCION 108
HIDRANTES 109
ANEXO II 110
OPERACIÓN ESTACIONES DE 110
BOMBEO 110
El detalle de la operación de cada una de las estaciones de bombeo del sistema de acueducto de la ciudad se muestra en archivos anexos 110
3.1. ESTACIONES DE BOMBEO CON TANQUE DE SUCCION 110
3.1.1. ESTACION LAS LOMAS. 110
3.1.1.1. DESCRIPCION EQUIPOS. 111
3.1.1.2. ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO 111
3.1.1.3. ESQUEMA ELECTRICO 112
3.1.1.4.1. CONDICIONES PARA EL ENCENDIDO DE LAS UNIDADES 112
3.1.1.4.2. ARRANQUE MANUAL 113
3.1.1.4.3 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO 113
3.1.1.4.4. SUSPENSION DE BOMBEO. 114
3.1.2.1. DESCRIPCION DE EQUIPOS 115
3.1.2.4.1 CONDICIONES PARA INICIO DE LAS UNIDADES 117
3.1.2.4.2. PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 117
3.1.2.4.3 PROCESO PARA EL APAGADO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 118
3.1.2.4.4 CONDICION PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 118
3.1.3 ESTACION SANTANDER 118
3.1.3.1 DESCRIPCION EQUIPOS 120
3.1.3.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO 121
3.1.3.4.2 PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 122
3.1.3.4.3 PROCESO PARA APAGAR LOS EQUIPOS BOMBEO 122
3.1.3.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO 122
INTRUCCIONES GENERALES 125
3.1.4.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LAS DE BOMBEO 125
3.1.4.4.2 PROCESO PARA ENCENDIDO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 126
3.1.4.4.3 FORMAS DE APAGAR LAS BOMBAS 126
3.1.4.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSIÓN DEL BOMBEO 126
3.1.5 ESTACION ALFONSO LOPEZ 127
INSTRUCCION GENERALES DE OPERACION 130

3.1.5.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO 130
3.1.5.4.2 PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 130
3.1.5.4.3 CONDICIONES PARA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 131
3.1.5.4.4 PROCESO PARA SUSPENDER LAS UNIDADES DE BOMBEO 131
3.1.6.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO 134
3.1.6.4.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 134
3.1.6.4.3 PROCESO DE SUPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 135
3.1.6.4.4. CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO 135
3.1.7.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE UNIDADES DE BOMBEO 138
3.1.8.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO 142
3.1.8.4.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO 143
3.1.8.4.3 PROCESO DE SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 143
3.1.8.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO 144
INSTRUCCIONES GENERALES 147
3.1.9.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO 147
3.1.9.4.2 PROCESO PARA ENCENDIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 148
3.1.9.4.3 APAGADO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 148
3.1.9.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSIÓN DEL BOMBEO 148
3.2.1.2.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO 162
3.2.1.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 162
3.2.1.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 163
3.2.2.2.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO 164
3.2.2.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 164
3.2.2.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 165
3.2.3.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 166
3.2.3.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO 167
CAPITULO IV 169
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO 169
CONCEPTOS FUNDAMENTALES 169
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS 171
UNIDADES OPERATIVAS 173
HORARIOS DE ATENCIÓN 174
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

SANITARIO 175
MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO 177
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO CANALES Y COLECTORES PLUVIALES 181
CAPITULO V 185
MANTENIMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO 185
Conceptos fundamentales 185
Equipos y Herramientas 186
Unidades operativas 188
Procesos que conforman el mantenimiento de acueducto 189
Horarios de atención 191

MANUAL DE OPERACIONES DISTRIBUCION Y BOMBEO

SAN JOSÉ DE CÚCUTA
JUNIO 2022

CAPITULO I
SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE CUCUTA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El acueducto de la ciudad de Cúcuta actualmente cuenta con dos sistemas para el abastecimiento de sus usuarios con agua proveniente de las fuentes Río Pamplonita y Río Zulia. El agua es procesada en las plantas de tratamiento El Pórtico (CR:387,00) y Carmen de Tonchala (CR:343,00), con capacidades nominales de 1.800 y 1.000 lps respectivamente. Los dos sistemas se encuentran interconectados a través de los tanques Loma de Bolívar y La Victoria; adicionalmente está proyectada una interconexión a través de la avenida Las Américas en tubería 24".

1.1 SISTEMA RÍO PAMPLONITA

Captación

La Fuente de Abastecimiento es el río Pamplonita, que nace en el Páramo de Fontibón a 3200 msnm, desemboca en el río Zulia cerca de Puerto Villamizar a una altura de 150 msnm en un recorrido aproximado de 145 kilómetros con una pendiente media de 1.2% y el caudal promedio del río es de 4.5 m3/s.

El agua se capta mediante una Bocatoma lateral localizada a 8 km de las Plantas El Pórtico y en la cota 447.46 msnm. La captación dispone de rejillas de 1.00 m de ancho, con varillas de ½" de diámetro, separadas entre sí 0.035 m.

El agua penetra a través de 5 rejillas a una estructura hidráulica con dos compartimientos; el primero tiene 3 rejillas y 2 cámaras de aquietamiento consecutivas de dimensiones 4.16 x 1.36 x 3.46 m y 1.38 x 1.59 x 3.46 m.; el segundo compartimiento tiene 2 rejillas de captación. El agua captada pasa también por 2 cámaras de dimensiones de 2.28 x 2.45 x 3.72 m y 1.38 x 2.45 x 3.72 m divididas por un muro de 0.64 m de altura y 0.14 m de espesor. Para el control del flujo, la estructura hidráulica dispone de 4 válvulas de compuerta.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Adicionalmente, se cuenta con una captación de emergencia localizada a la margen izquierda del rio Pamplonita a 836 m aguas abajo de la captación principal; esta captación cuenta con un muro paralelo a la corriente con una rejilla con las siguientes características:

- ✓ Elemento de control: compuerta lateral.
- ✓ Capacidad hidráulica máxima: 3.800 l/s
- ✓ Cota sobre losa: 438.48msnm
- ✓ Cota losa fondo: 437.92msnm

Aducción

La Conducción del agua captada desde la Bocatoma hasta los Desarenadores se realiza por medio de dos tuberías que se detallan a continuación:

- ✓ Una tubería de 30 Pulgadas CCP, con capacidad para 1.188 l/s, con una pendiente media de 0.59%, con una longitud aproximada de 1.539 metros hasta los tanques desarenadores localizados en La Florida. La profundidad a la cual se encuentra esta tubería oscila entre 3,50 m a 0,50 m, llegando a la Florida. Esta tubería posee en su trayecto 3 purgas de 10" y una de 6", 4 bocas de acceso bridadas de 20". En la llegada a los desarenadores tiene una ventosa de 1".

- ✓ Una tubería de 28 Pulgadas de AC, con capacidad de 959 litros/s, con pendiente media de 0.55%, con una longitud aproximada de 1.539 m hasta los tanques desarenadores localizados en La Florida. La profundidad es la misma especificada para la tubería de CCP. Esta tubería posee en su trayecto una purga de 10" y una de 4", con sus respectivas cajas y dos ventosas en la llegada a los desarenadores de 2".

El agua se transporta desde la captación de contingencia hasta los desarenadores mediante un canal con una longitud de 650 m, ancho 1.70 m y altura de 1.45m.

Desarenación

El sistema de desarenación se compone de 4 tanques desarenadores. La tubería de ∅ 30" A.P. llega por un canal de recolección que conduce las aguas hasta los 2 primeros tanques, con posibilidad de comunicación con el tanque No. 3. La tubería A.C, de ∅ 28", alimenta directamente los tanques No. 3 y 4.

Los tanques desarenadores No. 1, 2 y 3 tienen características similares: son rectangulares, de flujo horizontal de pistón, equipados con salidas de fondo para limpieza de ∅ 12", controladas por válvulas de fondo. Al final de cada tanque se encuentra un canal de recolección alimentando mediante vertedero. El efluente de los tanques 1 y 2, sale hacia una tubería A.P. de ∅ 27" y la salida del tanque No. 3 se hace por una tubería de ∅ 24" A.C.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

El tanque Desarenador No. 4 difiere de los anteriores, en la conformación del fondo, el cual está dividido en varias tolvas recolectoras de material sedimentado. Es un Desarenador presedimentador. El desagüe para limpieza se controla por medio de 4 válvulas de compuerta, 2 de 0.30 m y 2 de 0.35 m de diámetro, localizadas a un costado del tanque, que permiten la salida del material hacia el río por tuberías de 0.40, 0.53 y 0.61 m de diámetro. En el efluente de este Desarenador hay un vertedero que alimenta un canal final de recolección, del cual sale la segunda tubería de ∅ 24" A.C. de conducción hacia las Plantas de Tratamiento.

Aducción Desarenadores Plantas

El agua desarenada se transporta por 3 tuberías, una de ∅ 27" CCP y 2 de ∅ 24" A.C., con una longitud aproximada de 6.240 m.

En las tuberías de aducción desde la Florida hasta la Planta El Pórtico, debido a la topografía del terreno fueron instalados sobre éstas tuberías unos dispositivos de seguridad llamados purgas y ventosas, para ofrecer una efectividad del 100% de las líneas.

Planta de Tratamiento

El sistema de producción Río Pamplonita tiene una capacidad total optimizada de 2.200 l/s.

Dando cumplimiento a lo establecido en el numeral III.3 del Anexo Técnico, que establece que el operador está en la obligación de haber ampliado la capacidad de producción en un total de 1,0 M3/s (en una o dos etapas) antes del mes diez del año catorce de operación, se cumplió con este compromiso, culminando las obras de ampliación de oferta en las dos plantas de tratamiento Pórtico y Tonchalá, cumpliendo con la Segunda Ampliación de Oferta de 0,5 m3/s que sumada a la PA1 entregada en el año 2012, se obtiene una capacidad de oferta ampliada en 1,0 m3/s.

El día 3 de abril de 2020, teniendo en cuenta el caudal máximo promedio producido en los dos sistemas de producción de 3246 l/s, se concluye que se recibe un total de 3129 l/s para obtener un total ampliado de 1000 l/s de capacidad de producción, de esta manera el Operador AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP cumple con la Segunda Ampliación de capacidad acorde con lo establecido en el numeral III.3 del Anexo Técnico del contrato 030 de 2006.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Las obras consistieron en la modernización con tecnología de punta de los procesos de floculación, sedimentación y filtración de las dos unidades de potabilización de la planta el Pórtico P1 Y P2. Así como la optimización del sistema Zulia con la modernización de la estación de bombeo Tasajero, by pass cámara de quiebre.

Así las cosas, el caudal total de ampliación de oferta es: Caudal promedio máximo de Sistema Pamplonita de 2104 l/s y el Sistema Zulia 1142 l/s, para un total de producción de 3246 l/s. Comparando los caudales obtenidos con los caudales registrados y tomados como base del año 2007 de 2,129 l/s, se obtiene una ampliación total de capacidad de producción de 1.117 l/s Teniendo en cuenta que se amplió un total de 1.117 l/s, queda una capacidad adicional para futuras ampliaciones de 117 l/s

El agua tratada en el sistema Pamplonita se distribuye a través de dos tanques de concreto reforzado, uno de 3.500 m^3 y otro de 4.000 $m^{3,}$ los cuales funcionan como reguladores diarios y distribuidores a las redes de la ciudad.

El tanque de distribución 1, construido enterrado y en concreto reforzado con cubierta en asbesto cemento, recibe el agua tratada desde la Planta 1 por una tubería de CCP. de diámetro 30” y sale por un tubo de 20”.

El tanque de distribución 2, construido enterrado en concreto reforzado, con tapa en concreto reforzado, recibe el agua tratada por un tubo de 24” de diámetro desde la Planta 1 y por otro de 24” desde la Planta 2 y sale por 2 tuberías de diámetro 30”. A su vez, las dos tuberías de salida de 20” del tanque 1 y 30” del tanque 2 se unen en una tubería de diámetro 36” para conducir el agua a la ciudad junto con una tubería de 30” CCP.

La planta El Pórtico cuenta con una planta de emergencia para casos de cortes de energía, de Marca Universal Motor, posee una capacidad de 50.000W/62.5 KVA, con generador eléctrico de 62.4 KVA, 173 AMP, Marca General Electric y motor de combustión interna de 82 HP a 1342 RPM, tipo Cummins / Diésel.

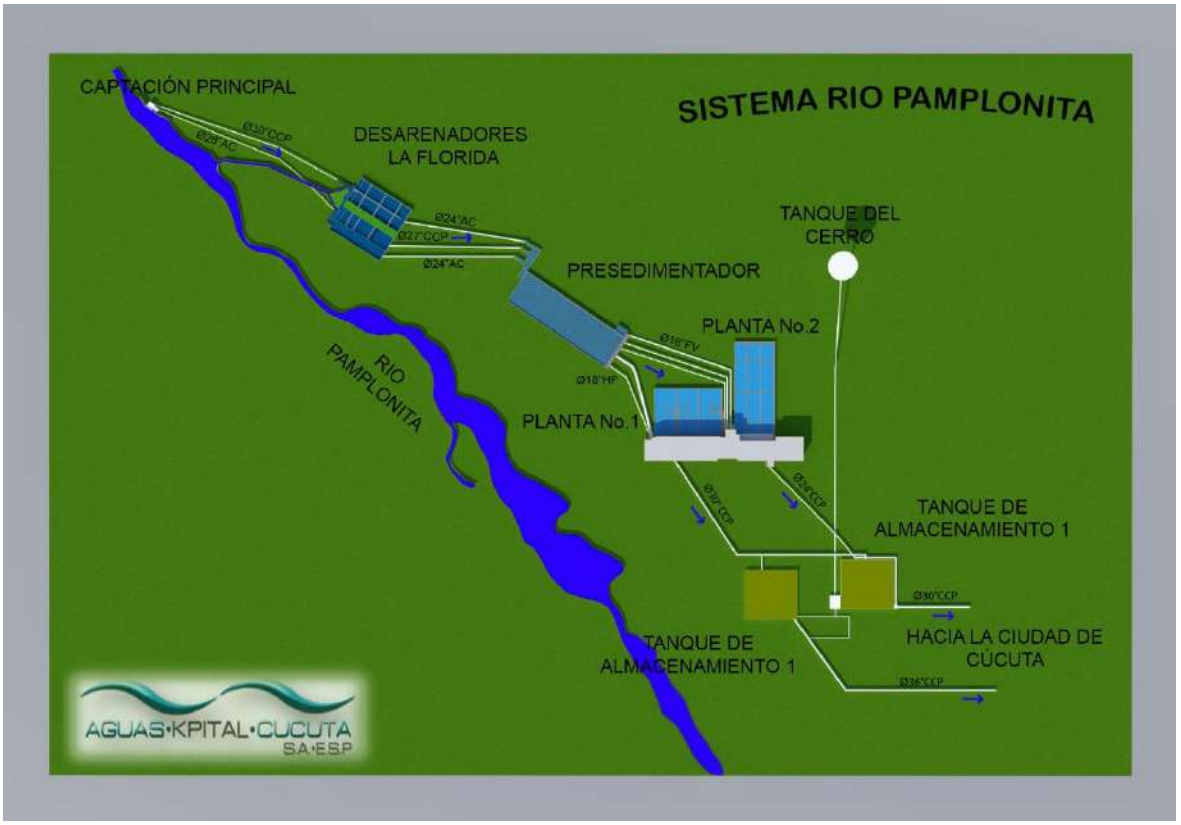
Actualmente existe un sistema de bombeo en las instalaciones de la planta de tratamiento, compuesto por tres bombas de eje vertical, por medio de las cuales se

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

bombea agua tratada al tanque del Cerro, ubicado en la cota 429 msnm., con una capacidad cada una de 500 GPM y una potencia de 40 HP. El volumen de tanque del Cerro es de 1.200 m3 y del cual se da el servicio al Caserío El Pórtico y se toma el agua para el lavado de filtros de la Planta 2 y mantenimiento de la Planta en general.

Esquema Sistema Acueducto Río Pamplonita



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

1.2 SISTEMA RÍO ZULIA

Captación

El sistema Río Zulia toma el agua en la pileta de sello, punto de descarga del agua de enfriamiento de la Termoeléctrica de TERMOTASAJERO dentro de sus instalaciones.

Aducción Captación - Estación de Bombeo

- ✓ Línea con ø 48" CCP, longitud 470 m. capacidad: 2.000 l/s hasta la cámara de repartición de caudales de la estación de bombeo.

Estación de Bombeo

- ✓ Estación de Bombeo. La estación de bombeo de agua cruda se encuentra ubicada en la vereda de Puente Zulia, municipio de San Cayetano, en la cota 256.50 msnm. Esta estación trabaja con energía desde la subestación Belén en 34.5 KV.

  Cuenta con cuatro (4) bombas impulsadoras de agua cruda de 330 litros por segundo, con motores de 700 HP a 6.600 Voltios. Las unidades de bombeo son tipo turbina de eje vertical con una altura dinámica de 113 m.

  Se encuentran definidas tres (3) áreas básicas: tanque de succión y tanque de aquietamiento; área de bombas y tableros eléctricos y área de operación.

  La Cámara de Repartición, que se encuentra dentro de las instalaciones de la estación, es un tanque de 6,00 m * 6,00 m *4,20 m, construida en concreto reforzado. La salida hacia el tanque de succión se controla mediante una compuerta deslizante de Ø 30".

  El tanque de succión tiene forma trapezoidal, bases de 1,0 m a 10,0 m y altura variable, entre 4,15 y 5,20 m

Aducción Estación Tasajero - Cámara de Quiebre – Planta

Tubería de aducción e Impulsión Tasajero – Cámara de Quiebre. Esta tubería une la estación de bombeo de Tasajero con la Cámara de quiebre, es una tubería de 36 pulgadas en CCP que transporta agua cruda, de longitud aproximada 1.445 m.

Tubería de aducción cámara de quiebre – planta de tratamiento. Esta tubería une la Cámara de quiebre y la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá, es una tubería de 39 pulgadas en CCP que transporta agua cruda, de longitud aproximada 4.332 m.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- ✓ Línea de aducción agua cruda TASAJERO-CÁMARA: 1.584 m, Ø 36".
- ✓ Línea de aducción agua cruda CÁMARA-PLANTA: 4.350 m, Ø 39".

Planta de Tratamiento

Planta de tratamiento Carmen de Tonchalá con capacidad instalada de 1.150 l/s nominales, situada en la cota 347.70 msnm.

La planta se encuentra divida en dos (2) grandes áreas: Instalaciones locativas y área de tratamientos de aguas.

En las instalaciones locativas en el segundo piso se encuentra el área de almacenamiento de sustancias químicas, tanques de sulfato (recientemente también vienen siendo utilizados para la solución de Policloruro de Aluminio), tanques de dosificación de Polímero y tanques de dosificación de cal.

También se presenta otra área menor separada del edificio para el almacenamiento de cilindros de cloro. El área de tratamiento de aguas está dividida en las siguientes partes: se encuentran tres (3) unidades de floculación, seis (6) filtros, tanque de mezclado de cloro y tanque de salida.

Conducción Planta Carmen Tonchalá – Estación Nidia

- ✓ Línea de conducción agua potable PLANTA-NIDIA: 8.721 m, Ø 39". Con gasto en ruta para los sectores localizados a lo largo de ésta, siendo la más representativa en el punto denominado "Cruz de Canecas" donde existen dos salidas de Ø 14" PVC.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Esquema Sistema Acueducto Río Zulia

1.3 INTERCONEXION ENTRE LOS SISTEMAS

Para la interconexión de los sistemas, Zulia y Pamplonita, se cuenta con dos componentes; uno a través de los tanques Loma de Bolívar y otro a través del tanque La Victoria; estructuras que permiten realizar el trasvase de agua entre los dos sistemas cuando es requerido. Adicionalmente está proyectada una nueva interconexión a través de la avenida Las Américas.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Interconexión tanques Loma de Bolívar (Zulia-Pamplonita)

Se describe a continuación la infraestructura que lo conforman.

- Bombeo tanque Doña Nidia - Tanque Loma de Bolívar bajo.

Este componente está conformado por dos bombas con capacidad para elevar aproximadamente 270 l/s. Esta estación succiona el agua del tanque Doña Nidia y la envía a los tanques Loma de Bolívar Bajo por medio de una tubería de Ø20" CCP.

- Tanques Loma de Bolívar bajo

Este componente del sistema se encuentra ubicado en la parte alta del Barrio Loma de Bolívar, más exactamente en la calle 6A con venida 20 del sector 28 de febrero, en la cota 395 msnm y consiste en dos tanques metálicos de forma cilíndrica, con capacidad de 1.000 metros cúbicos cada uno, para una capacidad total de almacenamiento de 2.000 metros cúbicos; estos reciben el agua proveniente de la estación de bombeo Doña Nidia a través de una tubería Ø20" CCP. Estos tanques sirven de succión para la estación de bombeo del mismo nombre ubicada junto a ellos y poseen una tubería Ø20" CCP que permite la salida del agua por gravedad hacia el sistema Río Pamplonita permitiendo la interconexión entre los dos sistemas.

- Tubería de interconexión entre los sistemas Rio Zulia y Rio Pamplonita.

Este componente del sistema consiste en una tubería Ø24" CCP de longitud aproximada 2.000 metros instalada por calle 6 entre avenidas 20 y 12 del barrio Loma de Bolívar; y por la calle 7 entre avenidas 12 y 8 del barrio El Llano, desde el tanque Loma de Bolívar Bajo hasta la calle 7 con avenida 8 del barrio El Llano, punto de entrega al sistema Río Pamplonita.

- Estación Elevadora Loma de Bolívar

Componente del sistema de interconexión situado en la cota 395 msnm, con un caudal aproximado de 70 l/s que succiona agua del tanque del mismo nombre; está conformada por dos unidades de bombeo, construido inicialmente con capacidad de elevar el agua hasta el proyectado tanque Loma de Bolívar Alto.

Dado que actualmente no se ha construido el tanque Loma de Bolívar Alto esta estación actualmente viene siendo empleada para abastecer, con bombeo directo, los barrios 28 de febrero, Arnulfo Briceño, parte norte del barrio Belén y los asentamientos Cundinamarca alto, San Miguel alto, El Reposo y Los Alpes alto; estos últimos mediante pila pública. También es empleada esta estación para reforzar la zona de Belén–La Pastora en situaciones de contingencia

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Esquema Interconexión tanques Loma de Bolívar (Zulia-Pamplonita)

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Interconexión Tanque La Victoria (Pamplonita - Zulia)

Se describe a continuación la infraestructura que lo conforman.

- Bombeo Santander- Tanque Atalaya.

Este componente se encuentra localizado al sur del barrio Santander, en la cota 367 msnm y está conformado dos sistemas de bombeo (uno por dos unidades de bombeo y otro por una unidad de bombeo con capacidad igual a la suma de las dos primeras) con capacidad para elevar aproximadamente 315 l/s; esta estación no posee tanque de succión y funciona como booster instalada sobre la tubería de conducción H.F Ø 20" El Pórtico-barrio Santander, elevando el agua hasta el tanque Atalaya a través de dos tuberías Ø 16" (una CCP y otra AC) instaladas a través de la transvesal17.

- Bombeo Indio-Tanque Atalaya.

Este componente se encuentra localizado en la avenida 7A en el cruce con la autopista Atalaya, en la cota 309 msnm y está conformado por dos unidades de bombeo con capacidad para elevar aproximadamente 200 l/s. hasta el tanque Atalaya bajo a través de una tubería AC Ø20" instalada por la autopista Atalaya. Recientemente se interconectó esta estación a la red matriz de la ciudadela Atalaya con punto de entrega en la avenida 0 con calle 0 del barrio Comuneros, lo que permitirá bombeo directo estación El Indio-red matriz ciudadela Atalaya en situaciones de contingencia.

- Tanque Atalaya

Este componente del sistema se encuentra localizado en la parte norte del barrio Los Alpes, sector 6 de enero, en la cota 370 msnm; consiste en un tanque de forma cuadrada, en concreto, con capacidad de 1.000 metros cúbicos; éste recibe el agua proveniente de las estaciones de bombeo Santander y el indio a través de tres tuberías independientes Ø16" (dos desde la estación Santander y una desde la estación El Indio). Estos tanques sirven de succión para la estación de bombeo del mismo nombre ubicada junto a él y sirven a su vez para el abastecimiento de sectores aledaños, por gravedad y a través de un pequeño sistema de bombeo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Bombeo tanque Atalaya-Tanque La Victoria

Este componente está conformado por cuatro bombas con capacidad para elevar aproximadamente 300 l/s. Esta estación succiona el agua del tanque Atalaya y la envía al tanque La victoria por medio de una tubería de Ø16" AC.

- Tanque La Victoria

Este componente del sistema se encuentra localizado en la parte alta del cerro que separa los barrios Los Alpes y La Victoria, en la cota 395 msnm; consiste en un tanque de forma cuadrada, en concreto, con capacidad de 4.600 metros cúbicos; éste recibe el agua proveniente de la estación Atalaya, como estructura de paso cuando se realiza transvase Pamplonita-Zulia y desde la ciudadela Atalaya por compensación en horas de menor consumo.

Este tanque sirve de succión para un pequeño sistema de bombeo a través del cual se abastece a la población aledaña a él.

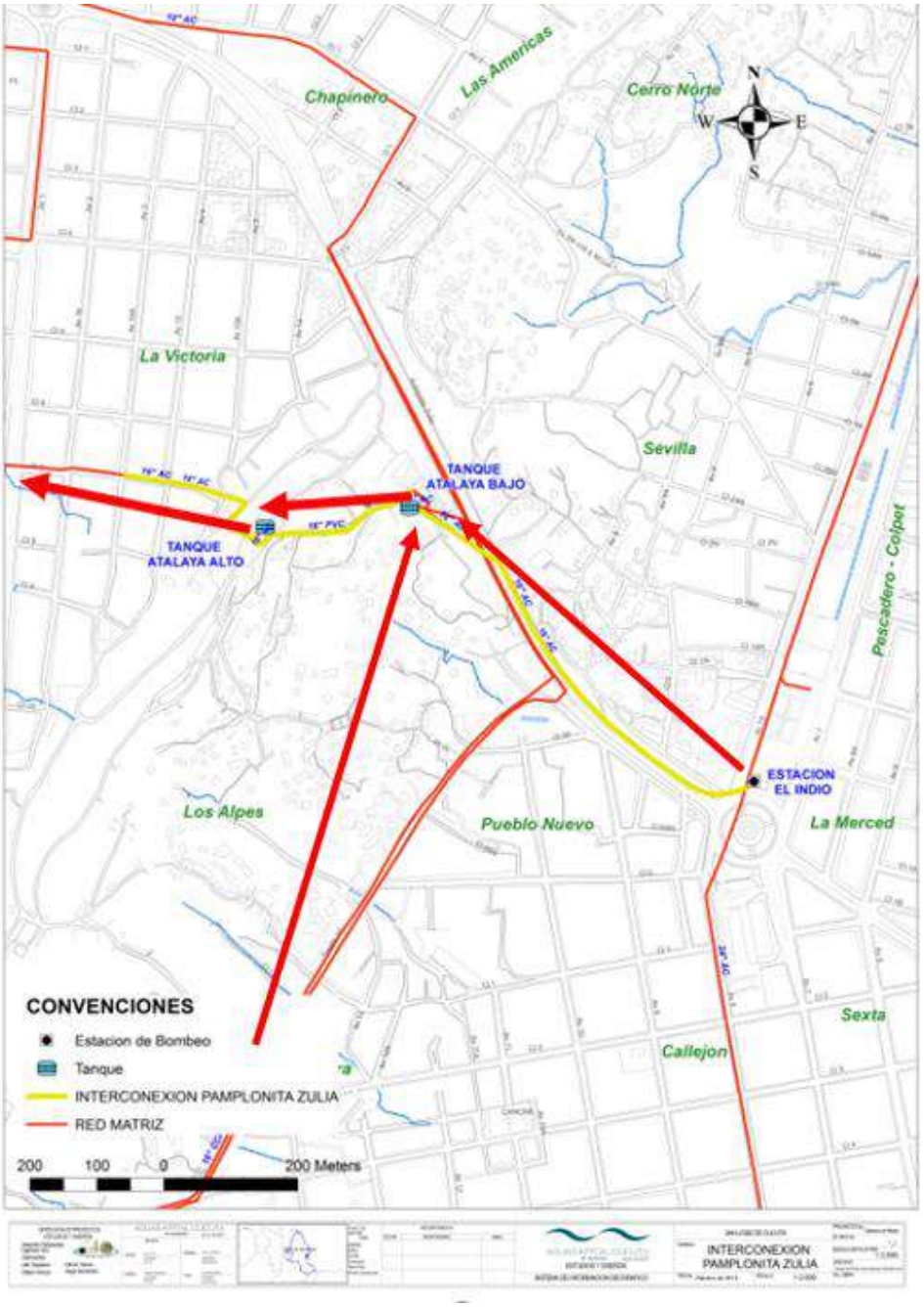
- Tubería de interconexión entre los sistemas Rio Pamplonita y Rio Zulia.

Este componente del sistema consiste en una tubería Ø16" AC instalada desde el tanque La Victoria (que a su vez recibe el agua desde la estación Atalaya) y que conecta a la red matriz del sistema Río Zulia en dos puntos; uno en avenida 3 calle 7 del barrio La Victoria y el otro en la avenida 3 calle 2 del barrio 7 de agosto.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Esquema Interconexión Tanque La Victoria (Pamplonita-Zulia)



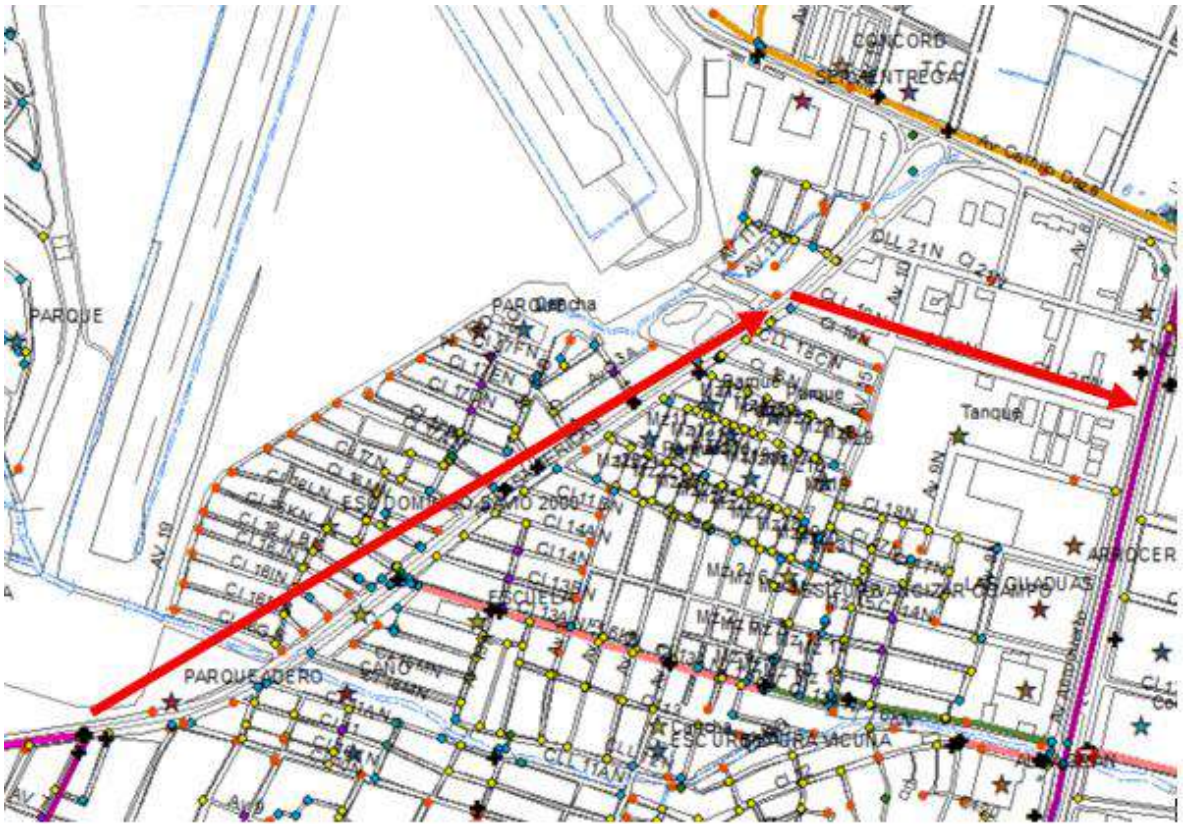
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Interconexión Avenida Las Américas (proyectada)

Este componente de interconexión construido en tubería PVC Ø 24", a través de la avenida Las Américas con punto de conexión en la avenida 7A al suroeste de la redoma El Aeropuerto.

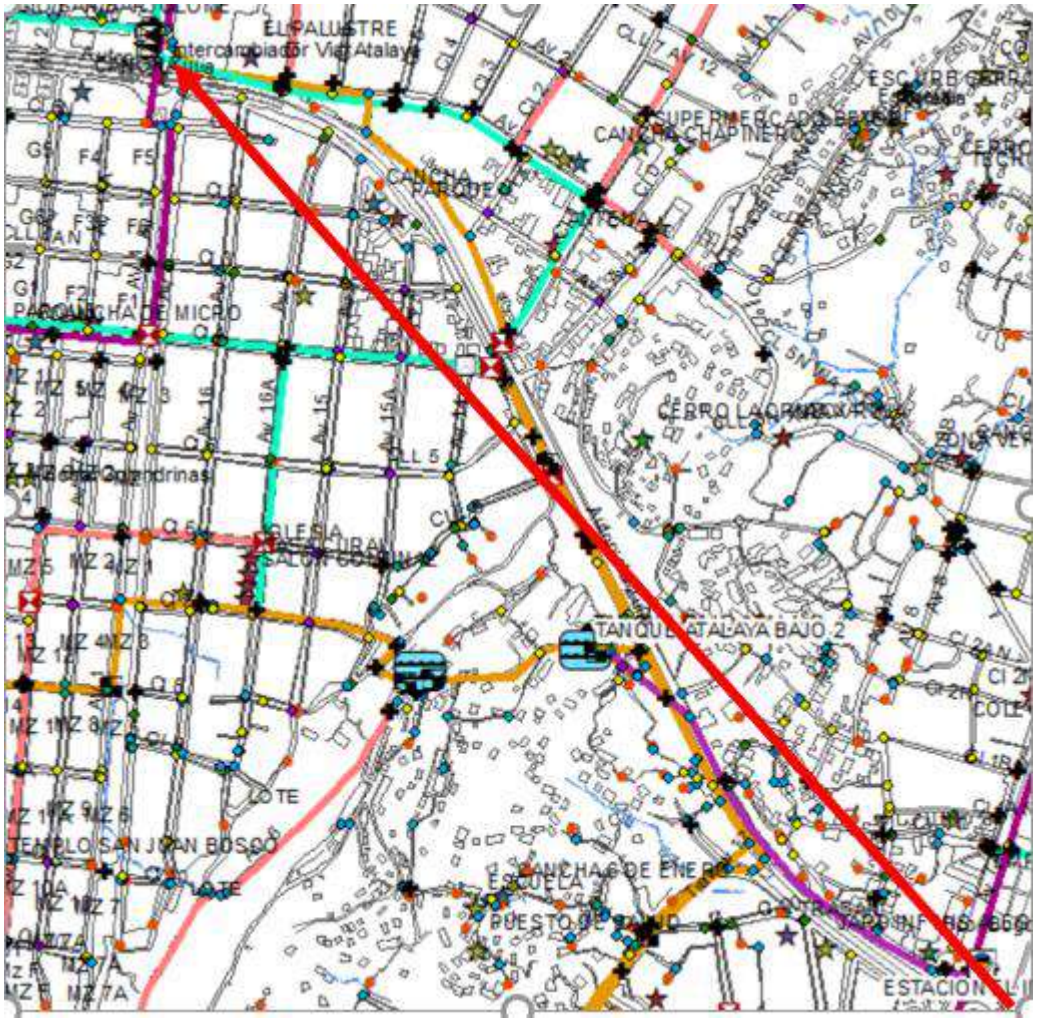


Sistema de transvase Estación El Indio-Ciudadela Atalaya

Adicional a los componentes de interconexión mencionados, se tiene una tubería PVC Ø 16" como prolongación de la tubería existente por la autopista Atalaya componente que permite realizar el trasvase sistema Pamplonita-sistema Zulia y viceversa en situaciones de contingencia, con puntos de conexión en la estación El Indio (red matriz sistema Pamplonita) y avenida 0 calle 0 del barrio Comuneros (red matriz sistema Zulia).

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

CAPITULO II
DISTRIBUCIÓN DE AGUA

2.1 ESQUEMA GENERAL DE LA DISTRIBUCION

De acuerdo con la configuración topográfica de la ciudad y la distribución espacial de la demanda de agua, la ciudad se encuentra dividida en seis (6) zonas de servicio subdivididas a su vez en sectores hidráulicos.

1. Zona Sur: Compuesta de nueve sectores hidráulicos. Limitada al oriente con el río Pamplonita, al occidente con el cerro que divide los Valles Zulia y Pamplonita, al norte por la avenida Diagonal Santander y la sur con el límite sur de la ciudad.

2. Zona Oriental: Compuesta de veinte sectores hidráulicos. Limitada al oriente con el límite oriental de la ciudad, al occidente con el río Pamplonita, al norte con el límite nororiental de la ciudad y al sur con el límite suroriental de la ciudad.

3. Zona Valle Norte: Compuesta de trece sectores hidráulicos. Limitada al oriente con el río Pamplonita, al occidente con el extremo norte del cerro que divide los Valles Zulia y Pamplonita.

4. Zona Norte: Compuesta de once sectores hidráulicos. Limitada al oriente con el límite nororiental de la ciudad, al occidente con el Aeropuerto Camilo daza, al norte con el límite norte de la ciudad y al sur con la Zona Valle Norte

5. Zona Loma de Bolívar: Compuesta de dos sectores hidráulicos. Limitada al oriente con el valle del Pamplonita (zonas Sur y Valle Norte), al occidente con el valle del río Zulia (zona occidental), al norte con el límite noroccidental de la ciudad y la zona Norte; y al sur con el límite suroccidental de la ciudad.

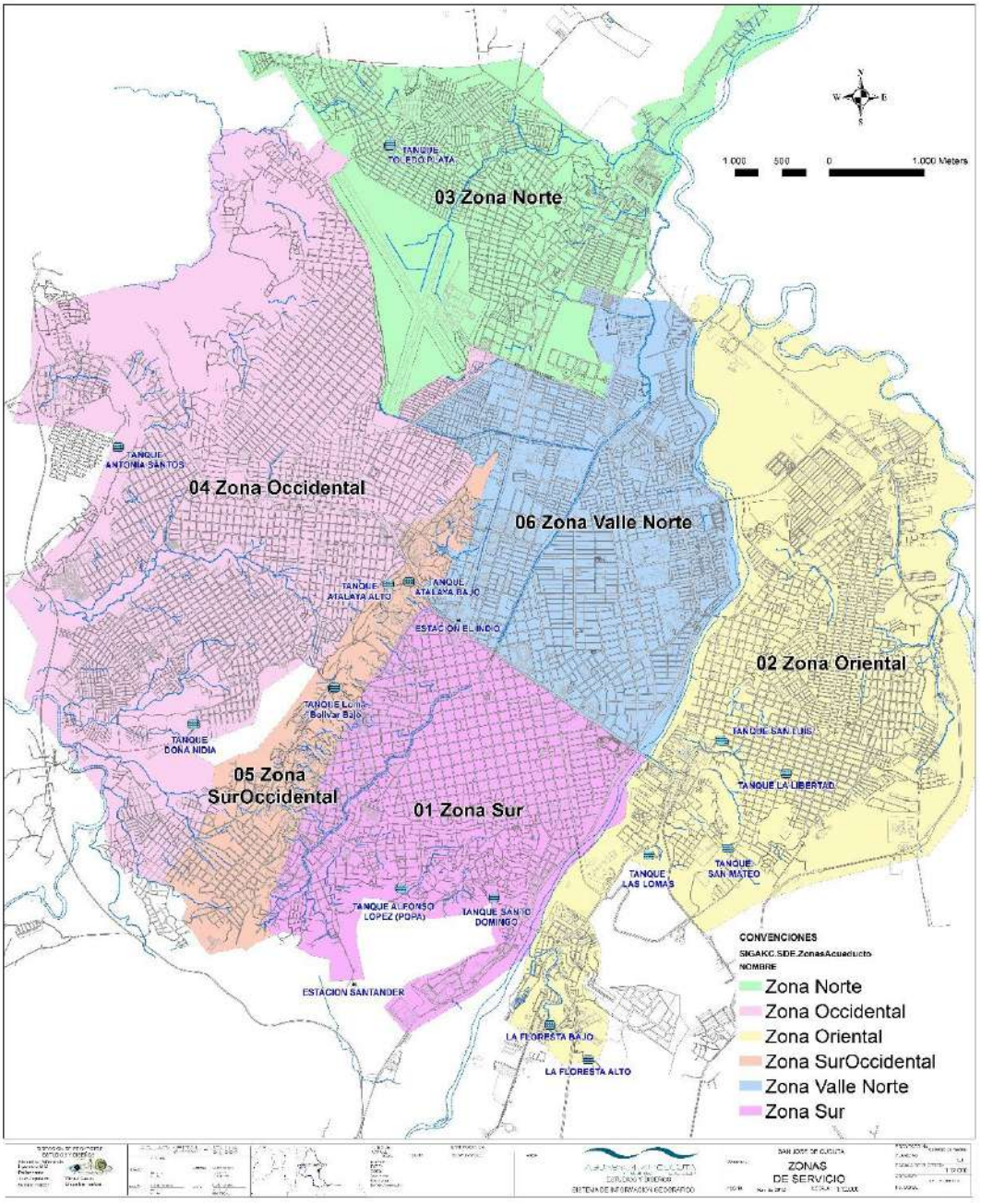
6. Zona occidental: Compuesta de 28 sectores hidráulicos. Limitada al oriente con la zona Loma de Bolívar, al occidente con el límite occidental de la ciudad, al norte con el límite noroccidental de la ciudad y con el Aeropuerto Camilo daza; y al sur con el límite suroccidental de la ciudad.

El sistema Pamplonita abastece cinco zonas y el sistema Río Zulia abastece una zona.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

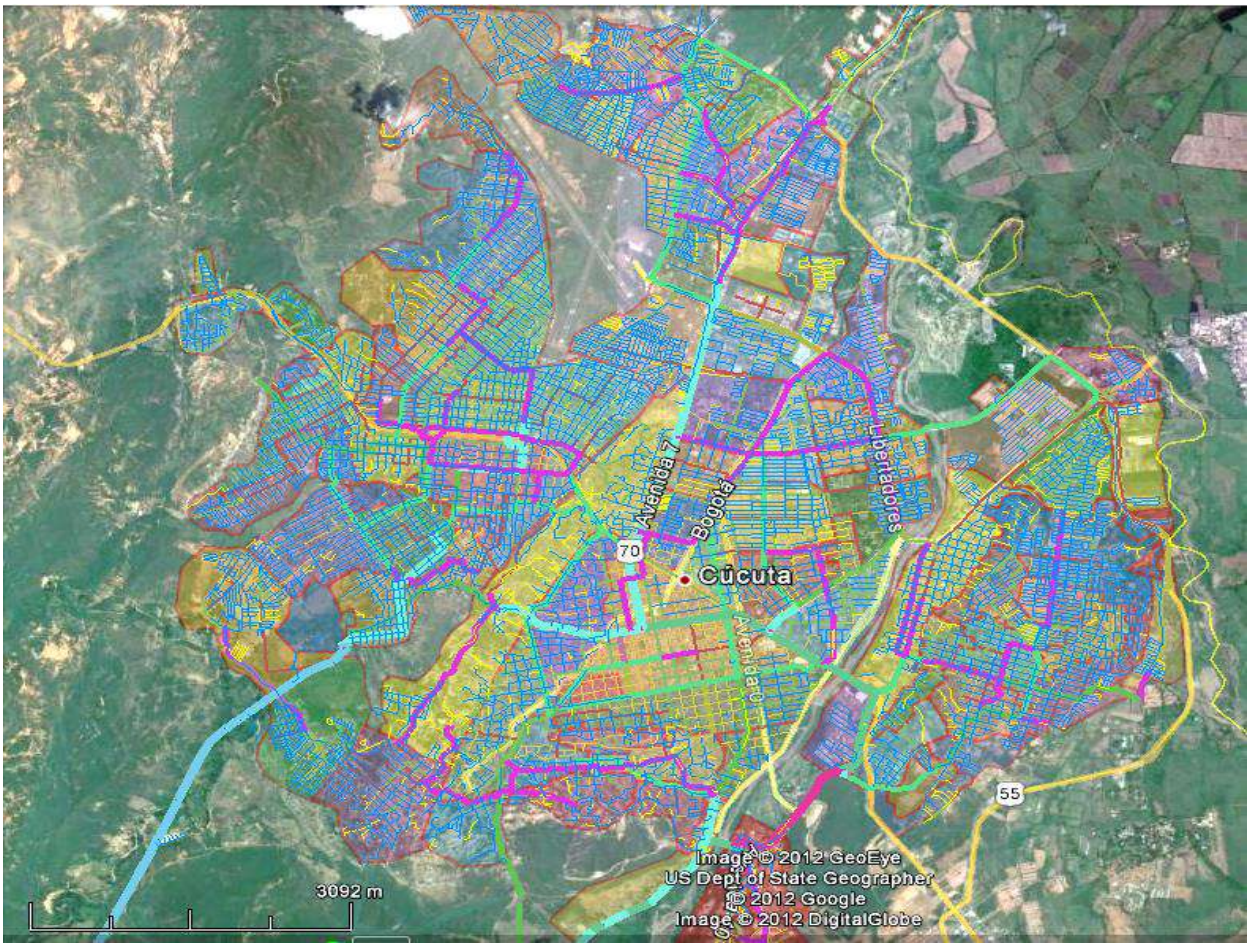
Esquema zonas de servicio



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Esquema de sectorización



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2 SISTEMA DE DISTRIBUCION RIO PAMPLONITA

Este sistema es alimentado desde la Planta El Pórtico y suministra el agua necesaria para abastecer por gravedad a los usuarios localizados debajo de la cota 350 msnm de las zonas Valle Norte, Norte Sur y Oriental.

Los usuarios localizados arriba de la cota 350 msnm son abastecidas mediante los bombeos Santo Domingo, Alfonso López, Santander, Las Lomas, San Luís, La Floresta y Toledo Plata.

La planta El Pórtico abastece la ciudad de Cúcuta utilizando dos (2) tanques de compensación interconectados entre sí, con capacidad total aproximada de 8.000 metros cúbicos y cota de rebose 387 msnm.

De los tanques de la planta El Pórtico salen dos tuberías independientes de Ø30” y Ø 36” CCP, cuatrocientos (400) metros aguas abajo de los tanques, de la tubería de Ø36” se deriva una tubería de Ø20” HF hacia la estación Santander e inmediatamente se reduce a Ø24” continuando paralela a la tubería de Ø30" hacia el puente Benito Hernández del barrio San Rafael, sitio donde se interconectan las tuberías Ø24” CCP y Ø30” CCP.

En el puente Benito Hernández, la tubería Ø24” continua hacia el norte, hasta el Parque San Rafael, desde allí se derivan las tuberías de Ø16”, Ø 12” para la zona Sur de la ciudad y las estaciones de bombeo Santo Domingo y López; y prosigue en Ø12”, para interconectarse con la tubería Ø20” proveniente de la estación Santander. La tubería de Ø30” CCP sigue hacia el tanque de las Lomas (CR: 360 msnm) y llega en Ø28”. En este lugar también se deriva tubería de Ø16” AC, con gasto en ruta para alimentar sector hidráulico S07, perteneciente en su mayoría al municipio de Los Patios lo cual se detalla adelante.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tanques de almacenamiento

A continuación, se relacionan los tanques del sistema Pamplonita.

Tabla 1.

Relación de tanques en el sistema Pamplonita

Tanque	Cotas		Dimensiones Internas (m)				Capacidad (m^3)	Geometría
	Fondo	Rebose	Frente B. mayor	Fondo B. menor	Diámetro Ancho	Altura Efectiva		
Pórtico 1	385,17	388,82	31,75	31,75		3,65	3679,43	Rectangular
Pórtico 2	385,17	389,17	31,75	31,75		4,00	4032,25	Rectangular
Pórtico 3	412,30	416,25			20,30	3,95	1278,44	Circular
Lomas	357,49	363,59	37,5	36,5		6,10	8349,37	Rectangular
San Luis 1	348,68	354,18			31,00	5,50	4151,22	Circular
San Luis 2	349,74	355,14	35,20	25,07	20,50	5,40	3335,94	Trapezoidal
San Mateo o Bellavista	444,50	449,60	24,50	18,00		5,10	2249,10	Rectangular
La Libertad	420,60	424,30			21,80	3,70	1381,03	Circular
Santo Domingo	429,42	432,13	17,00	16,00		2,71	737,12	Rectangular
Alfonso López	403,94	407,64			20,00	3,70	1162,39	Circular
Atalaya Bajo	370,97	375,17	20,28	20,28		4,20	1727,37	Rectangular
Toledo Plata 1	347,45	354,37			15,24	6,92	1262,31	Circular
Toledo Plata 2	356,10	357,88	14,97	10,38		1,78	276,59	Rectangular
						Total:	33622,57	

Sistemas de Bombeo

Adicionalmente, para la distribución del agua a los sectores por encima de la cota de servicio de la planta El Pórtico (350 msnm aproximadamente), se utilizan once (11) estaciones de bombeo (Tabla 2).

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tabla 2.
Relación de estaciones de bombeo en el sistema Pamplonita

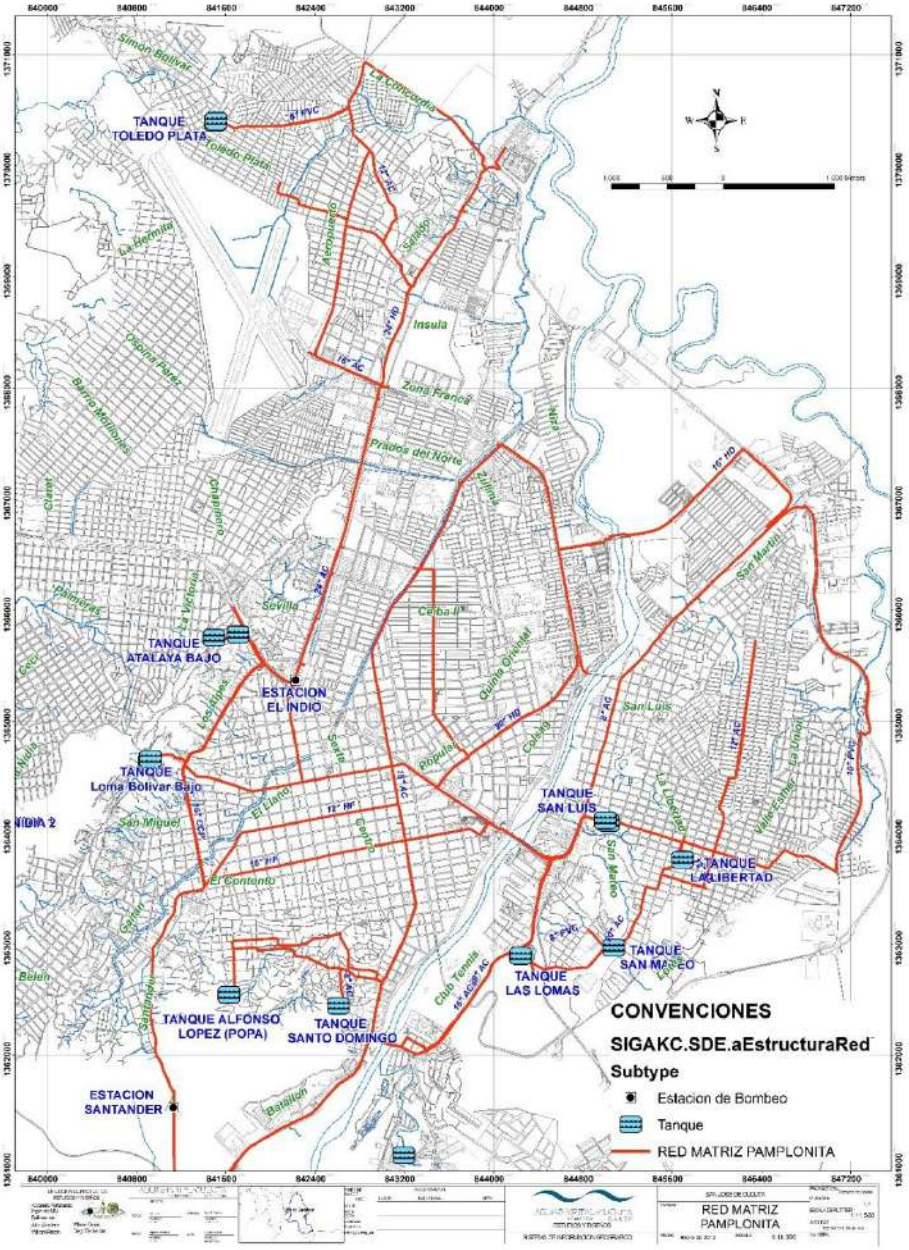
Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto (lps)	Cota Succión (msnm)	Cota Impulsión (msnm)	Altura Dinámica (m)	Abastece a:
Santander	3	315	366.6	402.6	36	tanque bajo Atalaya y parte baja de la zona suroccidental de la ciudad o loma de Bolívar.
Alfonso López	3	63	358	421	63	Tanque Alfonso López (La Popa)
San Luis	3	140	352	438	86	Tanque La Libertad
Santo Domingo	3	36	346.79	440.34	93.55	Tanque Santo Domingo
Las Lomas	3	120	355	450	100	Tanque Bellavista
El Indio	2	150	309.9	375.15	40.4	Tanque bajo Atalaya
La Floresta	1					La Floresta alto
Atalaya	4					Tanque La Victoria
Villas de Los Tejares o Toledo plata bajo	2					Tanque Toledo Plata medio
Toledo Plata medio						Tanque Alto Toledo Plata y bombeo directo a la red
Toledo Plata alto						Red por sistema de gravedad

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Esquema de la red matriz

En el siguiente esquema se muestra la red matriz del sistema Pamplonita



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

En adelante se detalla la distribución a cada una de las zonas que se abastecen desde este sistema.

2.2.1 ZONA SUR

Componen esta zona los barrios localizados al sur de la avenida Diagonal Santander. Para su abastecimiento en esta zona se pueden diferenciar cuatro subzonas de servicio a saber:

2.2.1.1 Subzona Valle Sur

Se abastece por gravedad desde los tanques El Pórtico (con presión controlada mediante estación reductora ERP) y está comprendida entre las cotas 310 al 325 msnm.

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 3.

Sectores hidráulicos subzona valle sur

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-32	Barrios Carora (av. 10 a 11), Callejón, La sexta, Latino, El Llano, El Centro (hasta la cl. 13), La Playa (cl. 10 a 13)	Abastecida desde la red matriz de la calle 13, en la avenida 10, dotada de ERP.
S-33	El Centro (de la cl. 13 en adelante), La Playa (de la cl. 10 en adelante), El Páramo (cl. 13 a 17 sin incluirla), El Contento bajo (cl. 13 sin incluirla, a cl. 16, a excepción del sector S29), El Centro (cl. 13 en adelante), Los Libertadores, Los Caobos, barrio Blanco, El Rosal, Puente Barco, La cabrera bajo (cl. 16 a 18).	Abastecida desde la red matriz de la calle 13, en la avenida 3, dotada de ERP.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.1.2 Subzona Sur Media

Abastecida por gravedad directamente desde el Pórtico y está comprendida entre las cotas 325 al 350 msnm.

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona:

Tabla 4.

Sectores hidráulicos subzona sur media

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-30	Barrios Carora (desde la avenida 11, hasta La transversal 17), Pueblo Nuevo (hasta la Transversal 17), Loma de Bolívar (hasta la Transversal 17) y San Miguel (hasta la Transversal 17).	Abastecido desde la red matriz del valle de la ciudad a través de tubería PVC 8", calle 4 avenida 8 del barrio El Callejón, nodo 303133.
S-31	Barrios San Miguel (desde la transversal 17 hasta la av. 21), Cundinamarca (hasta la av. 22), Gaitán (hasta la av. 25), San José (desde la av. 20 en adelante, Santander (hasta las cl. 249	Actualmente es abastecido desde la derivación de la conducción HF 20" estación Santander-Atalaya en la calle 17 avenida 20, barrio San José, nodo 101334.
S-34	Barrios San José (hasta la av. 20), Santander (a excepción de sector cana Bogotá-cl. 24), Barrio Nuevo (hasta la av. 24) Las Colinas, y López (desde la av. 15 en adelante)	Ante la materialización parcial de este sector actualmente la mayor parte es abastecido desde derivaciones de la conducción HF 20" estación Santander-Atalaya en los siguientes lugares: Cl. 14 entre transversal 17 barrio El Contento, nodo 101297 y cl. 28 av. 20 nodo 101254. Su alimentación definitiva está proyectada en la avenida 19 calle 22 del barrio San José, nodo 101331.
S-3501 y S-3502	Barrios López (av. 11 a 15), Cuberos bajo (cl. 19 a 25), Sto. Domingo bajo (cl. 21 a 25), La Cabrera alto (cl. 18 en adelante). San Rafael bajo (hasta la av. 2),	Actualmente, la parte E es abastecida desde el tanque Santo Domingo; la parte W mediante derivaciones desde la red matriz localizadas en la avenida 14A calle 22 del barrio Alfonso López y la avenida 9 calle 23 del barrio cuberos Niño. Nodos 101157 y 10189 respectivamente; y la parte SUR desde la avenida 3 calle 25 barrio San Rafael, nodo 10238, punto que está proyectado como definitivo para la alimentación de este sector en general.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.1.3 Subzona Sur Media Alta o El Pórtico

Abastecida desde el tanque alto El Pórtico (tanque El Cerro), alimentado a su vez mediante la estación de bombeo El Pórtico (de sistema de lavado de filtros de las plantas. Comprende los predios localizados por encima de la cota de servicio desde los tanques de almacenamiento El Pórtico.

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 5.

Sectores hidráulicos subzona sur media alta

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-46	Corresponde a la zona del Pórtico- hasta el Sur de las urbanizaciones El Resumen.	Tanque Alto El Pórtico, alimentado a su vez mediante la estación de bombeo de la Planta El Pórtico.

2.2.1.4 Subzona Sur Alta

Se abastece de las estaciones de bombeo Santo Domingo y Alfonso López; y comprende los predios localizados por encima de la cota 350 msnm.

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 5.

Sectores hidráulicos subzona sur alta

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-36	Barrios López alto (cl. 23 en adelante), Galán alto (cl. 23 en adelante), Cuberos alto (cl 25 en adelante, av. 9 en adelante) y urbanización Los Naranjos.	Tanque La Popa, alimentado a su vez mediante la estación de bombeo López.
S-3601	Barrios Camilo Torres, Circunvalación y El Contento alto.	Tanque La Popa, alimentado a su vez mediante la estación de bombeo López.
S-39	Barrios Santo Domingo alto (av.25 en adelante y San Rafael alto (desde la av. 2 en adelante).	Tanque Santo Domingo, alimentado a su vez mediante la estación de bombeo Santo Domingo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores y red matriz de la zona sur

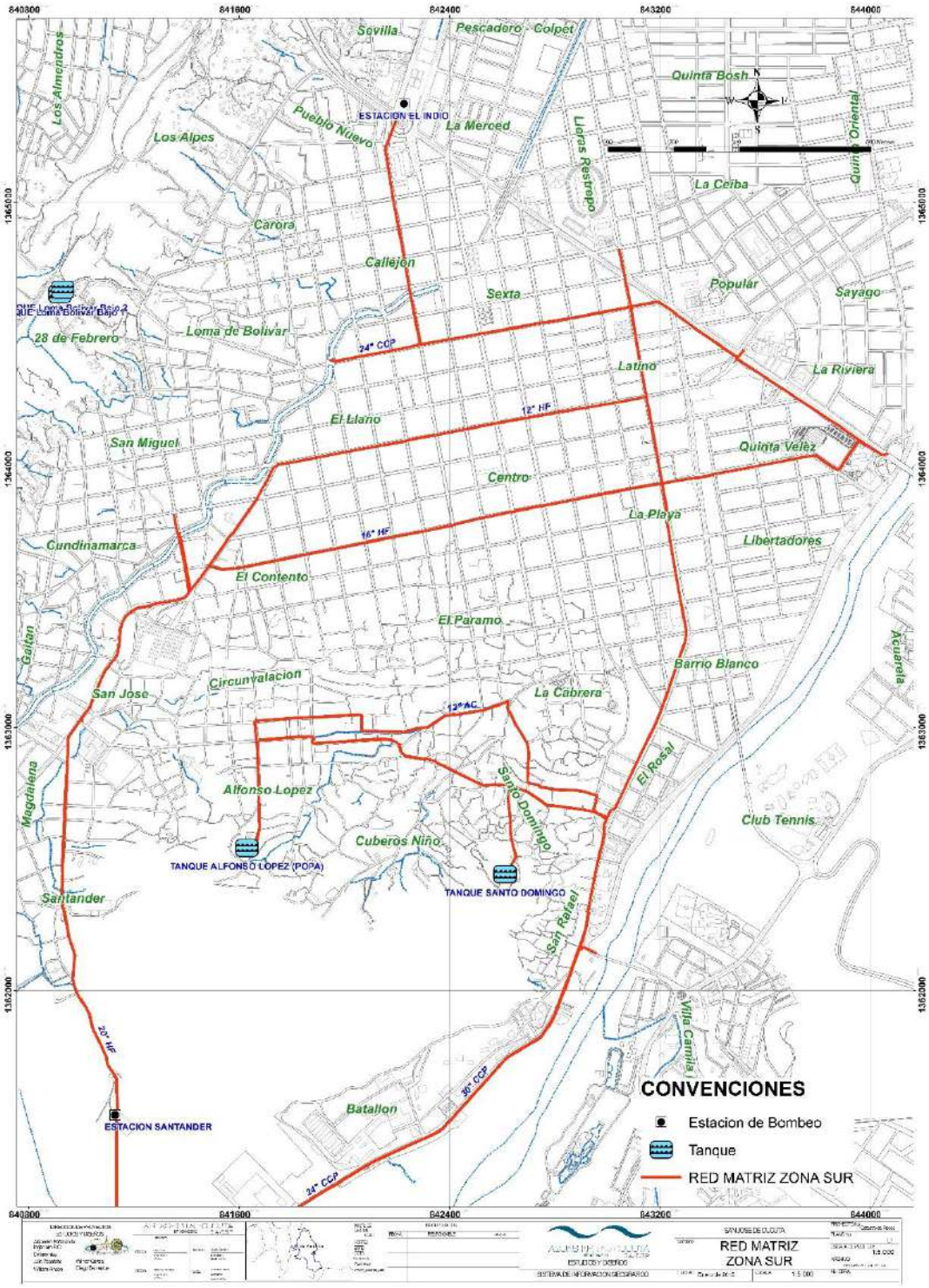
En las siguientes imágenes se muestra los sectores la red matriz de la zona Sur

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A.E.S.P



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: **Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.**
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

Para el funcionamiento de esta zona se pueden diferenciar tres sistemas de abastecimiento a saber:

Abastecimiento directo directamente desde los tanques de la planta El Pórtico.
Abastecimiento mediante el sistema Bombeo El Pórtico-tanque El Cerro.
Abastecimiento mediante el sistema Bombeo Santo Domingo-tanque Santo Domingo.
Abastecimiento mediante el sistema Bombeo Alfonso López-tanque La Popa.

A continuación, una breve descripción de los componentes principales de esta zona.

- Bombeo El Pórtico-tanque El Cerro.

Este sistema de bombeo se encuentra localizado dentro de las instalaciones de la planta El Pórtico y succiona el agua desde los tanques de distribución y la eleva al tanque El Cerro, localizado al Oeste del caserío El Pórtico; y desde allí es entregada por gravedad al sector hidráulico S-46, caserío El Pórtico.

- Bombeo Santo Domingo-tanque Santo Domingo.

Este sistema de bombeo se encuentra localizado en la calle 25 avenida 8 del barrio Santo Domingo, cota 346.79 msnm, nodo 101387; succiona el agua de un pequeño tanque de concreto, de construcción subterránea, el cual recibe el agua directamente de la red matriz de esta zona y la cual es elevada hasta el tanque Santo domingo, localizado en la parte alta de este barrio; y desde allí es entregada por gravedad al sector hidráulico S-39.

Actualmente este sistema solo es operado en horario diurno, desde las 06:00 hasta las 18:00 horas. Para su inicio el operador de la estación debe solicitar autorización al personal encargado de la operación de red, después de lo cual debe confirmar al mismo y en adelante permanecer atento al nivel del agua en el tanque a través del sistema de telemetría para evitar su rebose.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema De Bombeo Estación Santo domingo

- Bombeo Alfonso López-tanque La Popa.

Este sistema de bombeo no posee tanque de succión y trabaja como boster succionando el agua directamente desde la red matriz y la eleva hasta el tanque La Popa, para desde allí ser entregada por gravedad a los sectores S-36, S-3601 y 37 (zona de Belén detallada más adelante).

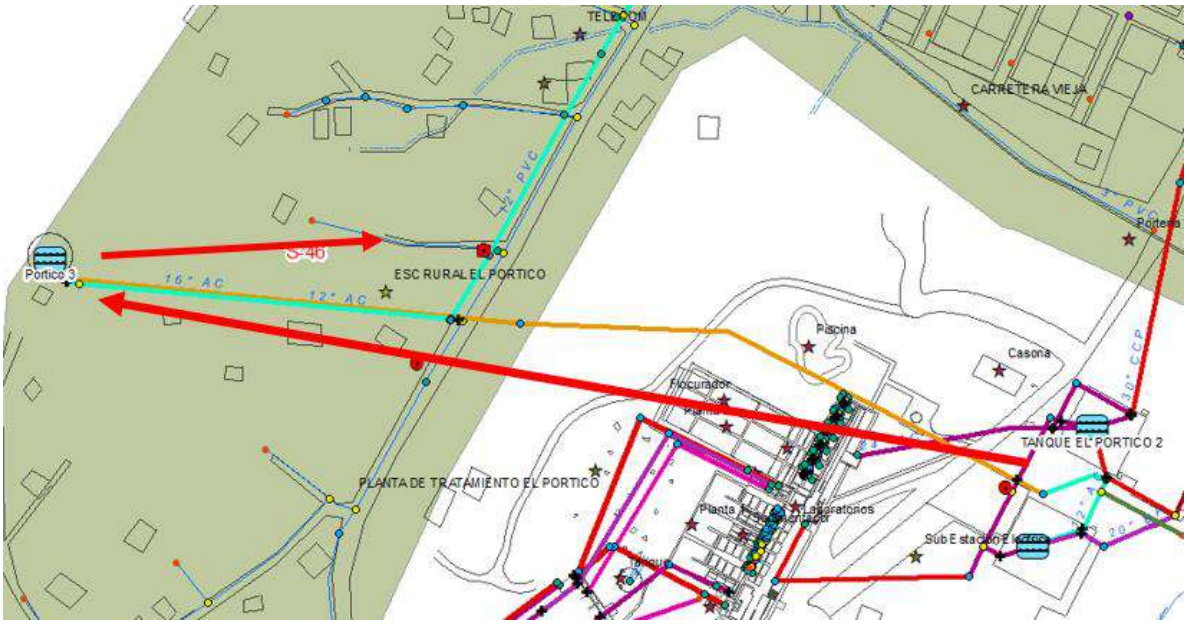
Sistema de Bombeo Estación Alfonso López

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Abastecimiento directo directamente desde los tanques de la planta El Pórtico: A través de este se abastece la subzona suroccidental. No se requiere de operación específica para su funcionamiento.

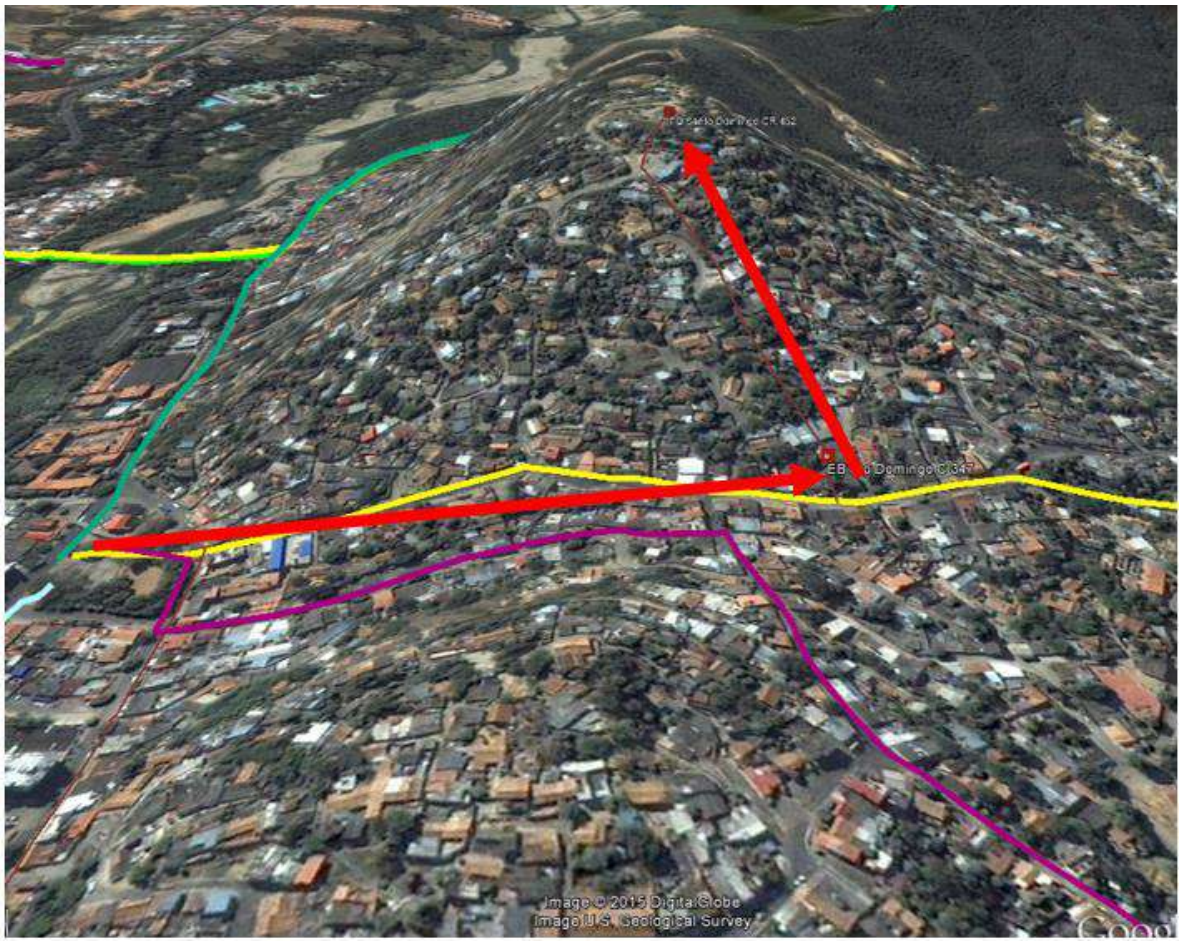
Abastecimiento mediante el sistema Bombeo El Pórtico-tanque El Cerro: Aunque actualmente este sistema de bombeo es operado varias veces al día, el suministro al sector que solo se realiza tres veces por semana, para lo cual el equipo de operación de la El Pórtico realiza las maniobras necesarias previa programación y dando prioridad al sistema de lavado de los filtros del sistema de potabilización.



Abastecimiento mediante el sistema Bombeo Santo Domingo-tanque Santo Domingo: Actualmente este sistema solo es operado en horario diurno, desde las 06:00 hasta las 18:00 horas. Para su inicio el operador de la estación debe solicitar autorización al personal encargado de la operación de red, después de lo cual debe confirmar al mismo y en adelante permanecer atento al nivel del agua en el tanque a través del sistema de telemetría para evitar su rebose.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia



Abastecimiento mediante el sistema Bombeo Alfonso López-tanque La Popa: Aunque este sistema es operado de manera continua, en caso de interrupciones el operador de la estación debe solicitar al personal encargado de la operación de red la autorización para su reinicio, después de lo cual informa al operador del tanque La Popa para que permanezca atento al monitoreo y registro del nivel del agua en el tanque, además de las alarmas de nivel alto. Adicionalmente se tiene este registro por telemetría.

Actualmente, ante la mayor demanda en los sectores abastecidos desde éste sistema las parte medias y altas reciben el servicio en horas de la noche especialmente.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.2 ZONA ORIENTAL

Para su abastecimiento en esta zona se pueden diferenciar seis subzonas de servicio a saber:

Subzona oriental baja
Subzona occidental baja
Subzona oriental media
Subzona oriental alta
Subzona suroccidental
Subzona Norte

2.2.2.1 subzona oriental baja

Los usuarios de esta subzona están localizados al oriente la ciudadela La Libertad y son abastecidos desde la misma ciudadela a través de la estación reductora de caudal y reductora presión localizada entre el asentamiento La Esmeralda.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 6.

Sectores hidráulicos subzona oriental baja

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-601	Urb. Las margaritas, urb. Santa Ana, Boconó (sector sur) y venta en bloque a la empresa de acueducto de Villa del Rosario para las urbanizaciones localizadas al sur del centro recreativo Villa Silvania en la carretera antigua a ese municipio.	Vía antigua al municipio Villa Rosario, frente a la urb. El Cují y asentamiento La Esmeralda nodo 3080331. Dotado de ERP.

2.2.2.2 Subzona Occidental Baja

Los usuarios de esta subzona están localizados abajo de la cota 330 msnm y son abastecidos por gravedad directamente desde el tanque Las Lomas

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 7.

Sectores hidráulicos subzona oriental baja

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-501	Mirador campestre- Acuarela, San Isidro y The River.	Cada uno con alimentación independiente derivada de la conducción AC 16" Las Lomas – San Luis, localizadas a su portería principal. Nodos 20491, 20490 y 20489 respectivamente.
S-502	C.C. Bolívar, B. San Luis, Bajo Pamplonita,	Abastecido a través de derivación 16"x12" de la avenida 3 calles 20-21 nodo 201199. La parte baja de este sector está dotado de ERP.
S-503	SECTOR 0503. Prados del Este en general, Terranova, Valle Bonito, Villa Camila, Portal de Villa Camila, Urb. La florida, Casa Real. Villa Paola.	Actualmente es abastecido a través de derivación de la avenida 8 diagonal 4 (vía a Ureña) del mismo barrio, nodo 201359; y de la derivación 16"X12" de avenida 8 diagonal 6 de la urb. Prados del Este, Nodo 201298.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.2.3 Subzona Oriental Media

Corresponden a esta subzona los barrios de la ciudadela La Libertad localizados abajo de la cota de servicio del tanque La Libertad (394 msnm). Los usuarios de esta subzona son abastecidos desde el sistema estación de bombeo San Luis-tanque La Libertad, con refuerzo desde el sistema estación de bombeo Las Lomas-tanque Bellavista, a través de la conducción 12" Bellavista-tanque La libertad y de la estación sostenedora de presión localizada en la avenida 16 calle 20 del barrio Aguas calientes.

Sectores hidráulicos:

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 8.

Sectores hidráulicos subzona oriental media

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-1801	Urb. San Martín, B. San Martín y Barrio 13 de marzo	Avenida 17 calle 0 sur. Urbanización San Martín, nodo 20212, dotado de ERP
S-1802	Urb. Torcoroma II y III sector comprendido entre las manzanas A2-A20,B4-B18,C4-C21,D20-D28,E11-E17,F10-F18,G1-G6; Urb. Siglo XXI, Urb. Cañafistolo, B. Alto Pamplonita, B. La Unión, Boconó parte alta.	Avenida 17. Cruce de manzana C3-C4-D10-Z4 urbanización. Torcoma III. Nodo 202121, dotado de ERP con regulación pasiva.
S-1803	Urb. Torcoroma III sector comprendido entre las manzanas A1-A3,B1-B3,C1-C3,D1-D10,E5-E9,F1-F9 Aniversario II (cl. 1a 8),	Avenida 16 calle 9. Limite Aniversario I-Aniversario II y Torcoroma I. Frente a Megacolegio. Nodo 202272, dotado de ERP con regulación activa.
S-1804	B. Sta. Ana parte baja, (av. 1 a 3 incluida), Policarpa, Bethel, Mujeres del Futuro, Nuevo Milenio, Aguas Calientes (avenida 16 en adelante), Villas de Comfanorte	Avenida 16 calle 20 barrio Aguas Calientes. Nodo 203139, dotado de ERP.
S-1805	La Libertad (cl.14A a 19 av. 9 a 17), Valle Esther, Torcoroma I, Aniversario II (cl. 8 a 15), Aniversario I alto (avenida 16 a avenida 16B).	Calle 19 avenida 12 barrio La Libertad. Nodo 203234.
S-1806	Barrio Sta. Teresita (av. 4 a 9).	Calle 18 avenida 8 barrio Santa Teresita. Nodo 203191, dotado de ERP con regulación activa.
S-1807	B. Sta. Ana sector medio, Ballester, Torcoroma I, Aniversario II (cl. 8 a 15).	Avenida 16 calle 13 La Libertad. Nodo 202326
S-1808	Torcoroma Viejo, San José de Torcoroma, Arcoíris, Aniversario I medio y bajo (avenida 12 a avenida 16).	Avenida 16 calle 9 –aniversario II. Nodo 202337, dotado de ERP.
S-1809	B. Sta. Ana sector alto	Derivación 20"X6" de la avenida 24 calle 18 de la ciudadela La Libertad

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.2.4 Subzona Oriental Alta

Corresponden a esta subzona los barrios de la ciudadela La Libertad localizados arriba de la cota de servicio del tanque La Libertad y por debajo de la del tanque Bellavista. Son abastecidos mediante gravedad desde último. Existe en pequeño sector localizado arriba de esta cota por lo que son abastecidos mediante un sistema de rebombeo desde el mismo tanque.

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 9.

Sectores hidráulicos subzona oriental media

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S1901	Barrios Bellavista alto (cl. 34 en adelante), san mateo Alto y Morelly.	Estación de rebombeo Bellavista. Nodo 203328
S1902	Barrio Bellavista medio (cl. 30 sin incluirla, a 34)	Calle 34 avenida 11 barrio Bellavista. Nodo 203317.
S1903	Barrios San Mateo medio (av. 6 en adelante) y Bogotá.	Tanque Bellavista. Nodo 203328. Actualmente con refuerzo desde la conducción Las Lomas-Bellavista en la calle 9 avenida 3 barrio Bogotá. Nodo 20456.
S1904	Barrio San Mateo medio bajo (entre las avenidas 3 a la 5).	Calle 24 avenida 6 del barrio San Mateo. Nodo 20421. Dotado de ERP.
S1905	Bellavista medio (cl. 22 a 30 incluida), La Libertad (cl. 20 a 22), Aguas Calientes (av. 14 a 16 sin incluirla, cl. 20 a 30) San mateo (av.8 a 10 cl. 22 a 30).	Calle 25 avenida 12 barrio Bellavista. Nodo 303275.

2.2.2.5 Subzona Suroccidental

Los usuarios de esta subzona en su mayoría corresponden al municipio Los Patios. Para su abastecimiento se tiene básicamente tres sistemas a saber: Los localizados abajo de la cota 350 msnm, abastecidos por gravedad directamente desde la planta El Pórtico; mientras que los localizados por encima de esta cota en su mayoría son abastecidos a través del sistema de bombeo La Floresta bajo-tanque la floresta alto; y una pequeña fracción (parte alta de la urbanización Bellavista) es abastecida a través de sistema de bombeo de Bugambilles.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 10.

Sectores hidráulicos subzona suroccidental

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-07	SECTOR 07. Urbanizaciones La Rinconada, Santa Clara y Juana Paula.	Actualmente es abastecido a través de la derivación 16"x6 localizada en el extremo Este del puente San Rafael, Nodo 204128
S-07	SECTOR 07. Pinar del Rio, Villa Camila, Altamira, Santibari, Colinas del Nogal, La Reserva, Vizcaya, Quinta de Pinar, Villas de la Floresta	Actualmente es abastecido a través de la derivación 16"x12 localizada frente al centro comercial Bellavista, Nodo 204126.
S-07	SECTOR 07 Urbanización Bellavista bajo.	Actualmente es abastecido a través de la derivación 12"x4 localizada frente al centro comercial Bellavista; y de la derivación 16"x4" de la avenida 3 calle 27 de la misma urbanización; Nodos 204126 y 204113 respectivamente.
S-07	SECTOR 07. Terrazas de la Floresta, Altos de la Floresta, Matiz, Ítaca, Cristales	Abastecido a través del sistema de bombeo La Floresta bajo- tanque La floresta alto, que es abastecido a su vez de la derivación 16"x12 localizada frente al centro comercial Bellavista, Nodo 204126.
S-07	SECTOR 07 Urbanización Bellavista alto.	Abastecido a través del sistema de bombeo Bugambilles que es abastecido a su vez de la derivación 12"x6 localizada frente al centro comercial Bellavista, Nodo 204126.

Está por definirse puntos únicos de alimentación para este sector.

2.2.2.6 Subzona Norte

Corresponden a esta subzona los usuarios localizados al norte de la ciudadela La Libertad y del barrio San Luis, localizados abajo de la cota 330 msnm. Son abastecidos por gravedad directamente desde el tanque Las Lomas.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

S-504	SECTOR 0504. Nuevo Escobal, Viejo Escobal, Portal del Escobal, Isla de la fantasía.	Anillo vial oriental, frente al colegio Padre Luis Variara, Dotada de ERP
S-602	Boconó (sector Norte), Heliópolis, urb. Santillana, La Alameda, Villas de San Diego, Villas del Escobal.	Anillo vial oriental, frente al colegio Padre Luis Variara.

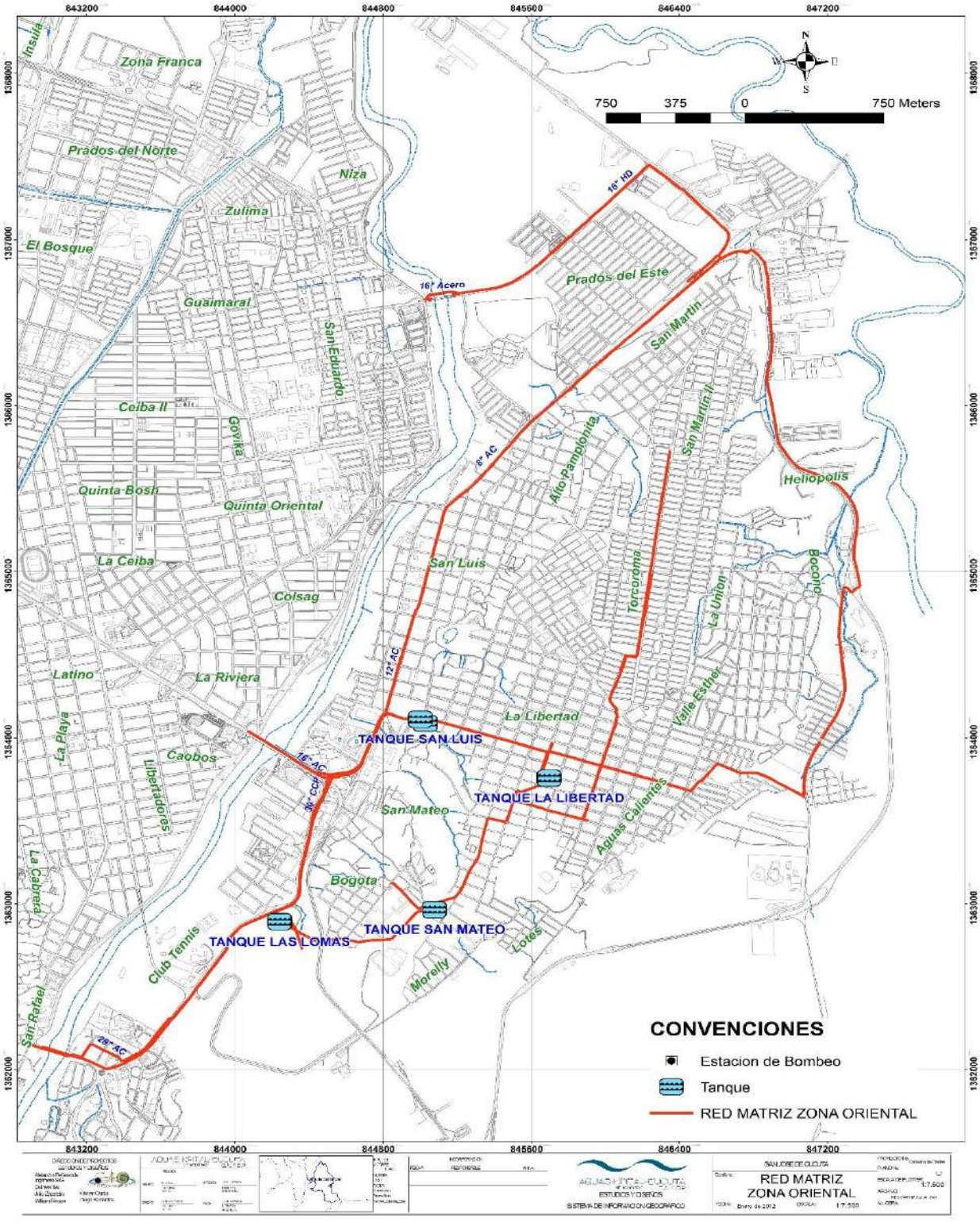
Sectores y red matriz de la zona oriental

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A E.S.P



Puntos de Aten
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Pág. Web: piso 2 edificio San José.
www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

Para el funcionamiento de esta zona se pueden diferenciar tres sistemas de abastecimiento a saber:

Abastecimiento directo directamente desde los tanques de la planta El Pórtico.
Abastecimiento desde el tanque Las Lomas.
Abastecimiento desde los sistemas de bombeo San Luis-tanque La Libertad y Las Lomas-tanque Bellavista.

A continuación, una breve descripción de los componentes principales de esta zona.

- Estación de bombeo Las Lomas

El componente, estación de bombeo Las Lomas se abastece del tanque del mismo nombre (cota de rebose 360 msnm) que a su vez es abastecido desde los tanques de la planta El Pórtico; se encuentra localizado al oriente de la avenida Demetrio Mendoza a la altura del Club Tenis y suministra 180 lps de agua al tanque Bellavista mediante la operación de sus tres unidades de bombeo a través de tubería de impulsión de Ø16” AC clase 25 L = 900 m.

Sistema de Bombeo Estación Las Lomas

- Tanque Bellavista

Este componente recibe el agua bombeada desde la estación Las Lomas; se encuentra localizado en la avenida 11 calle 36 del Barrio Bellavista, con cota rebose 450 msnm; es una estructura de concreto reforzado, semienterrada, con capacidad de 2.200 m3 que distribuye el agua por gravedad a través de una tubería de Ø20” AC clase 20

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Estación de bombeo San Luis

Este componente, estación de bombeo San Luis está localizado en la avenida 4 con 20 del barrio Santa Teresita de la ciudadela La Libertad; succiona el agua de los tanques (dos) del mismo nombre, con capacidades de 4.500 y 3500 metros cúbicos con cota rebose de 355 msnm, que a su vez se abastecen por gravedad directamente desde tanque las Lomas mediante una tubería Ø 16" AC; adicionalmente se abastece mediante una tubería Ø 16" CCP conectada a la red matriz del valle de la ciudad a través de la cual ingresa el agua en horas de menor consumo. Esta estación de bombeo suministra 120 l/s, mediante la operación de tres unidades de bombeos al Tanque de la Libertad por una tubería AC de Ø12."

Sistema de Bombeo Estación San Luis

- Tanque La Libertad

Este componente está localizado en las calles 23 y 24 con avenidas 12 y 13 del barrio Bellavista; es una estructura en concreto reforzado, semienterrada con capacidad de 1.500 m3 y cota de rebose 423 msnm que es recibe el agua bombeada desde la estación San Luis. Actualmente este tanque también recibe agua desde la zona de Bellavista a través de tubería AC de Ø12. Distribuye el agua por gravedad a través de dos tuberías una PVC Ø20" AC y otra AC de Ø12.

- Rebombeo del Tanque san Mateo "Bellavista"

Este componente del sistema consiste en un pequeño bombeo que succiona el agua (aproximadamente 10 lps) desde el tanque Bellavista, para abastecer en forma directa a los usuarios ubicados fuera de la cota de servicio de éste, los cuales corresponden al sector hidráulico S-1901.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Bombeo Tanque Bellavista

Abastecimiento directo directamente desde los tanques de la planta El Pórtico: A través de este se abastece la subzona suroccidental. No se requiere de operación específica para su funcionamiento.

.

Abastecimiento desde el tanque Las Lomas: A través de este se abastece la subzona occidental baja. Al igual que el anterior no requiere de operación específica, aunque actualmente, no obstante que el suministro se realiza de manera continua, a diario se debe realizar operación para evitar presiones mayores a la que soportan las tuberías y para garantizar el suministro a los sectores críticos; situación que se espera solucionar una vez intervención por parte del proyecto “sectorización hidráulica”.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

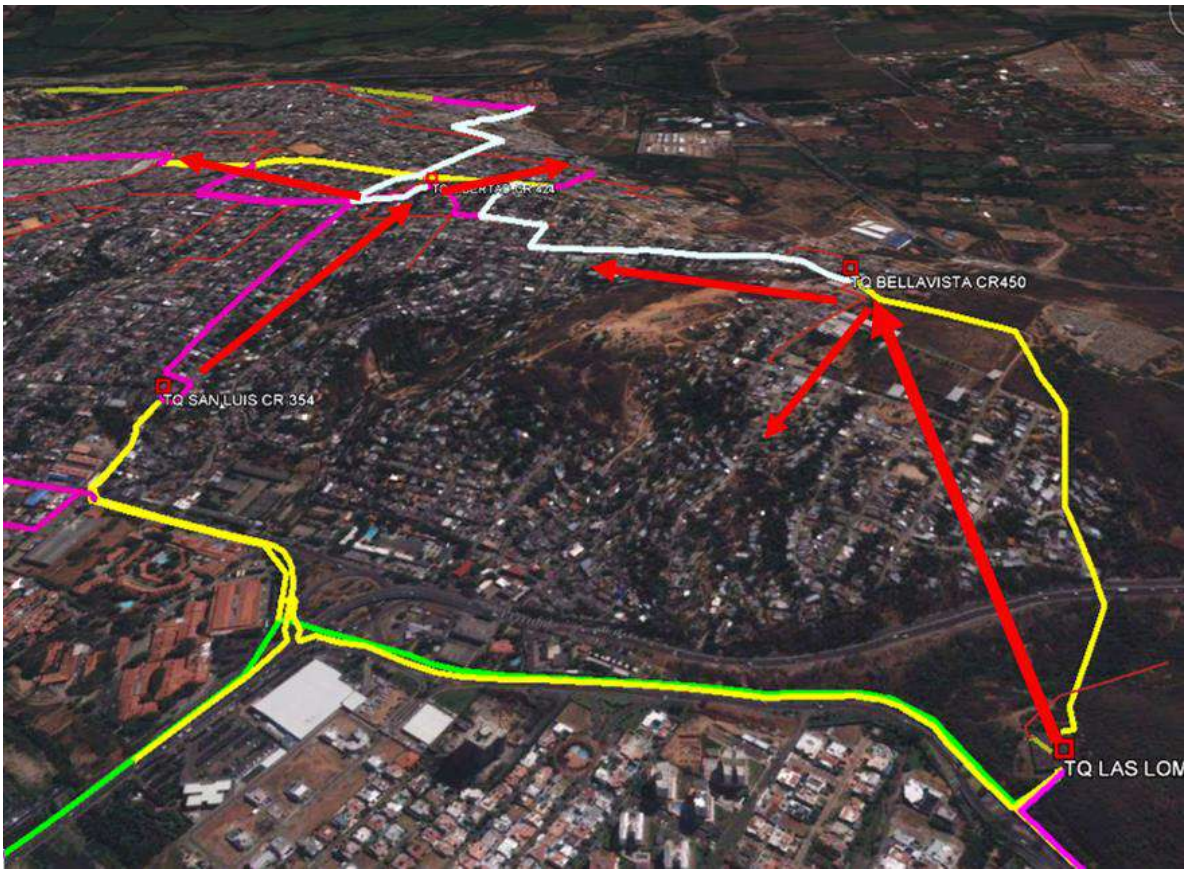
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Abastecimiento desde los sistemas de bombeo San Luis-tanque La Libertad y Las Lomas-tanque Bellavista: A través de este se abastece las subzonas oriental baja, media y alta de manera continua con operación también continua del sistema bombeo Las Lomas-tanque Bellavista y con discontinuidad el sistema de bombeo San Luis-tanque La Libertad, que es interrumpido, parcial o totalmente, en horas de menor consumo y de acuerdo a criterio del personal encargado de la operación red.

En caso de interrupciones en cada uno de los bombeos de esta zona el operador de la estación correspondiente debe solicitar al personal encargado de la operación de red la autorización para su inicio, después de lo cual informa al operador del tanque La libertad para que esté atento a la vigilancia y registro del nivel del agua en el tanque.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia



Abastecimiento desde el sistema de rebombeo Bellavista: Actualmente este sistema solo es operado en horario diurno, desde las 06:00 hasta las 18:00 horas. Para su inicio el operador de la estación debe solicitar autorización al personal encargado de la operación de red, después de lo cual debe confirmar al mismo y en adelante permanecer atento a su funcionamiento.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.3 ZONA VALLE NORTE

Componen esta zona los barrios localizados al norte de la avenida Diagonal Santander y la avenida Los Libertadores; y entre el canal Bogotá y el río Pamplonita; adicionalmente y de manera provisional (hasta la culminación de la red matriz por la avenida Los Libertadores entre la redoma El Aeropuerto y el canal Bogotá) la urbanización Tasajero, Cenabastos y Nueva Sexta. Es abastecida mediante la red matriz del valle de la ciudad proveniente del tanque Las Lomas; y en ocasiones reforzada directamente desde La Planta El Pórtico a través de la conducción El Pórtico-Santander-transversal 17- By-pass Loma de Bolívar (conexión 24"x12" en la transversal 17 calle 6A nodo 501309). Se tiene proyectado también su abastecimiento directamente desde la planta El Pórtico a través de red matriz de la avenida 1ª de la zona Centro.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 11.

Sectores hidráulicos zona valle norte

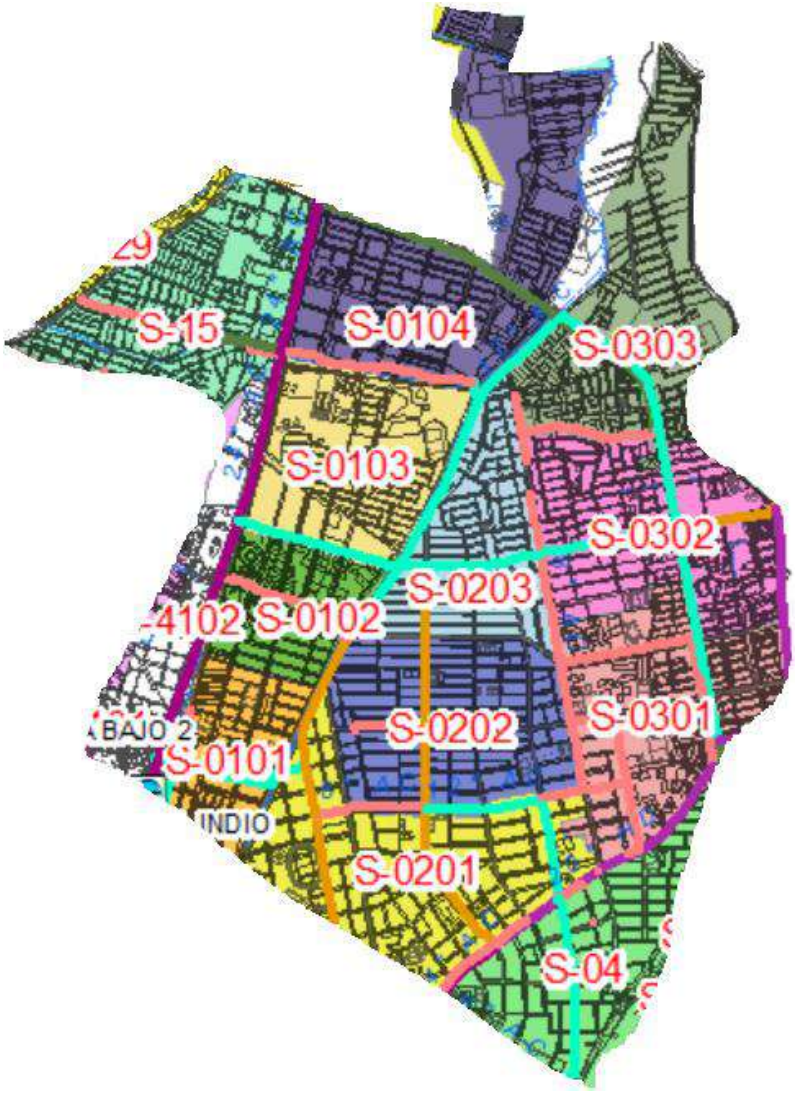
Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-101	Sector S101. Barrios Las Merced y Pescadero-Colpet (hasta la calle 4N)	Abastecido a través de la derivación 16"x12" localizada en la calle 1N avenida 1; nodo 301337, dotado de ERP.
S-102	Sector S102. Barrio Pescadero-Colpet (desde la calle 4N en adelante) y Zona Industrial (hasta la calle 7N sin incluirla)	Abastecido a través de la derivación 16"x18" localizada en la calle 6N canal Bogotá; nodo 302204, dotado de ERP.
S-103	Sector S103. Zona Industrial (desde la calle 7N en adelante), Urbanizaciones El Bosque, El Paraíso y Portachuelo	Abastecido a través de la derivación 16"x12" localizada en la calle 8N canal Bogotá; nodo 302209, dotado de ERP.
S-104	Sector S104. Barrio Benjamín Herrera, Urbanizaciones Prados del Norte y Tasajero; Cenabastos y Nueva Sexta.	Abastecido a través de la derivación 16"x12" localizada en la calle 15N canal Bogotá; nodo 303308, dotado de ERP.
S-201	Sector S201. Barrios Lleras, Popular, Ceiba y Quinta Oriental (entre la cl 2 y la av. Gran Colombia y hasta la av. 11E)	Abastecido a través de la derivación 16"x12" localizada en la calle 1(av. Los Faroles) y avenida 3E; nodo 301367, dotado de ERP.
S-202	Sector S202. Barrio Quinta Bosh, Quinta oriental (desde la c S203l. 2 en adelante y hasta la avenida 11E), La Castillana, Los Pinos y Ceiba II (hasta la calle 6N).	Abastecido a través de la derivación 16"x8" localizada en la calle 2N (av. Los Pinos) y avenida 3E; nodo no codificado, dotado de ERP.
S-203	Sector S203. Ceiba II (desde la calle 2N en adelante), Guaimaral y Gualanday	Abastecido a través de la derivación 16"x8" localizada en la calle 2N (av. Los Pinos) y avenida 3E; nodo no codificado; dotado de ERP.
S-301	Sector S301. Quinta Oriental (desde la av. 11E en adelante), Prados I, Prados II, Villa prado, El Portal de Prados, Torre Real, San Remo, Prados Club, Los Libertadores, Villa Real, parque Real, Parques Residenciales, Parque Real , San Eduardo (hasta la calle 6N) y hospital Erasmo Meóz.	Abastecido a través de la derivación 12"x8" localizada en la calle 4N y avenida Los Libertadores; nodo 30116, dotado de ERP.
S-302	Sector S302. San Eduardo (desde la cl. 6N en adelante), Guaimaral (desde la av. 11E en adelante), Ciudad Jardín, Zulima (hasta la cl. 12N), La Mar, Brisas del Pamplonita, Las Almeidas, Manolo Lemus, La primavera, El Condado de Castilla, Las Asturias, Playa Hermosa, El CASD, Galicia, Andalucia, Hurapanes, Los Próceres y Los Próceres A	Abastecido a través de la derivación 16"x12" localizada en la calle 8N y avenida Los Libertadores; nodo 3011, dotado de ERP.
S-303	Sector S303. Zulima (desde la cl. 12N en adelante), Gratamira, Libertadores Royal, Alcalá, Santa Elena, Niza y Vegas del Río.	Abastecido a través de la derivación 12"x10" localizada en la calle 12N y avenida Los Libertadores; nodo no codificado, dotado de ERP.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

S-400	Sector S 400. Barrios La Riviera, Sayago y Colsag	Abastecido a través de la derivación 20”x12” localizada en la Avenida Gran Colombia y avenida 9E; nodo 302100, dotado de ERP.
S-4102	Sector S41. Sevilla Bajo (hasta las 8 y 9), y Caros García Lozada	Abastecido a través de la derivación 24”x12” localizada en la Avenida 7 con calle 1N; nodo 50171, dotado de ERP..
S1-5	Sector 15. Zona de Pizarro, que comprende los barrios Carlos Pizarro. María Paz, Villas de las Américas, Cecilia Castro, Urb. Las Américas y Brisas del Norte.	Abastecido a través de la derivación 24”x8” localizada en la Avenida 7 con calle 12N; nodo 403175.

Sectores y red matriz de la zona Valle Norte

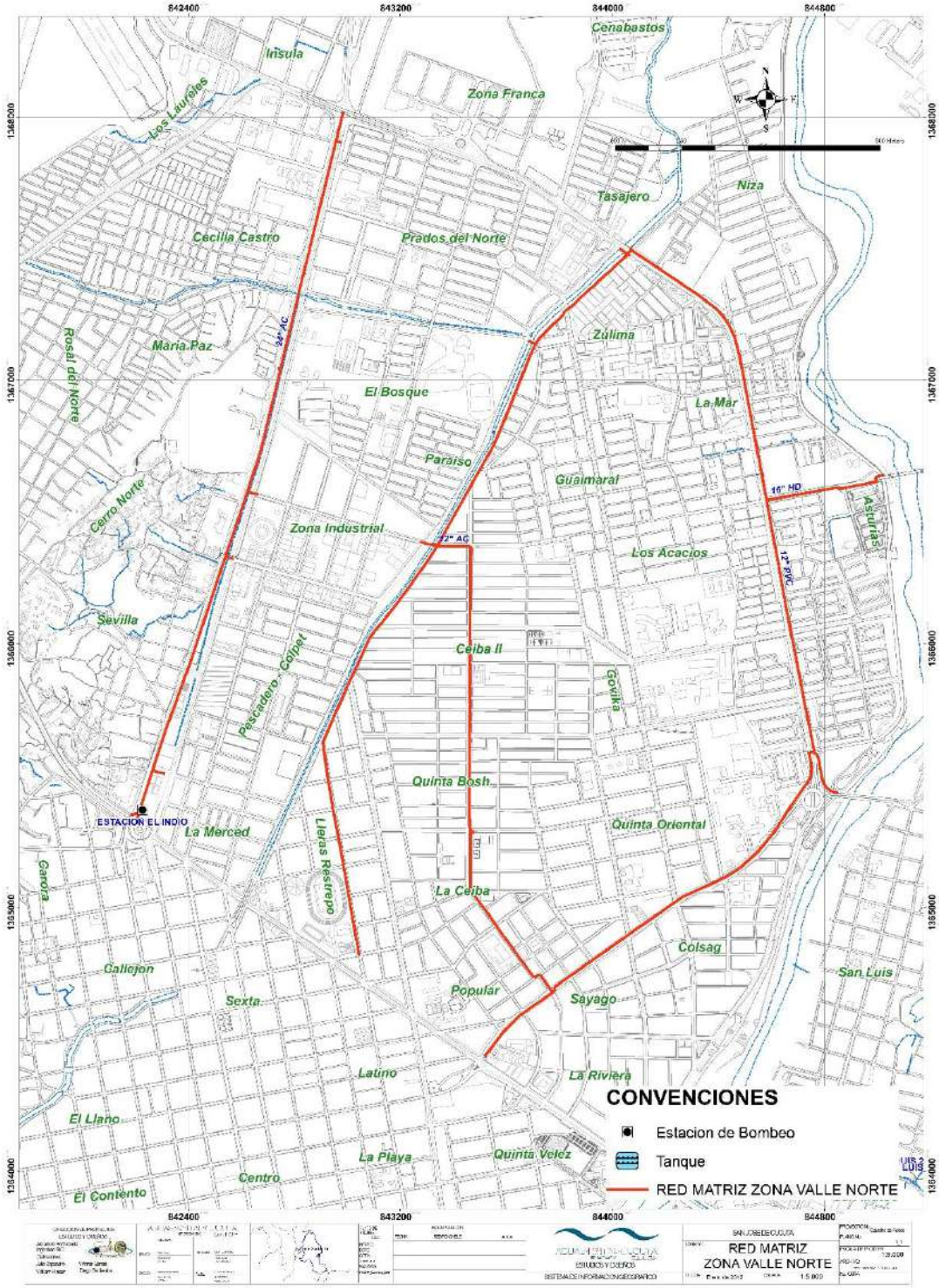


Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A.E.S.P



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

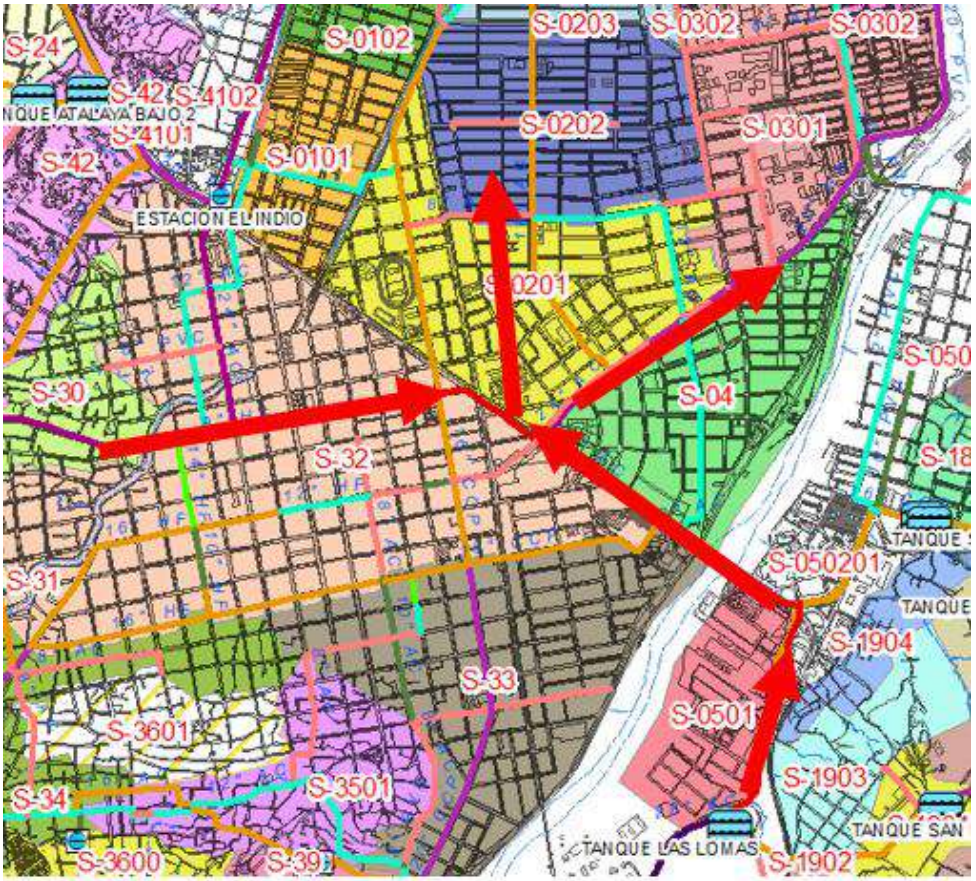
Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

En razón de que esta zona es abastecida directamente desde los tanques Las Lomas no se requiere operación específica para su funcionamiento, aunque con frecuencia debe realizarse operación para reforzarlo a través de la conducción Pórtico-Santander-transversal 17, lo que se describe en adelante. Debe tenerse especial cuidado de no operar la estación de bombeo El Indio cuando se tiene baja presión en la red matriz porque esto descompensa el servicio a esta zona.

Actualmente y cuando se requiere reforzar a red matriz del valle ciudad, desde la cual se son abastecidas las zonas Valle Norte y Norte, el personal encargado de la operación de la red debe abrir de manera controlada la conexión 12" en by-pass entre las tuberías CCP 24" y AC 16" localizada en la calle 6A con transversal 17 barrio Loma de Bolívar. Esta operación debe hacerse procurando no afectar el servicio para los sectores que se abastecen de la conducción Pórtico-Santander-transversal 17 y evitando sobrepresiones en la red matriz del valle de la ciudad (cuando la estación de bombeo Santander está en funcionamiento).



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.4 ZONA NORTE

Componen esta zona los barrios localizados al norte de la Redoma El Aeropuerto. Es abastecida mediante la red matriz instalada por la avenida 7A (avenida al Aeropuerto) que a su vez es recibe el agua desde la planta El Pórtico con compensación tanque Las Lomas y en ocasiones es reforzada directamente desde La Planta El Pórtico a través de la conducción El Pórtico-Santander-transversal 17- By-pass Loma de Bolívar (conexión 24"x12" en la transversal 17 calle 6A nodo 501309). Para su abastecimiento en esta zona se pueden diferenciar dos subzonas de servicio a saber:

Subzona baja: Comprende los sectores localizados abajo de la cota 325 y es abastecida directamente por gravedad desde los tanques Las Lomas.

Subzona occidental alta o de Toledo Plata: Comprende los sectores localizados arriba de la cota 325 msnm y al Oeste de esta misma zona y abastecida mediante el sistema de bombeo Villas de los Tejares-tanques y estaciones Toledo. En esta subzona a su vez se tiene tres esquemas de distribución que se detallan adelante.

Subzona central alta o de Las Cumbres: Comprende los sectores localizados arriba de la cota 325 msnm y en la parte Central de esta misma zona. Actualmente, ante la falta de la construcción del proyectado sistema de bombeo redoma penitenciaría de la ciudad-Cumbres del Norte, la parte norte de esta subzona (conformada en su mayoría por beneficiarios de pila pública) es abastecida mediante el sistema de bombeo Las Cumbres, localizado en la parte alta del barrio Virgilio Barco, operado por la misma comunidad; mientras que su parte sur es abastecida desde la subzona baja y es por lo tanto uno de los sectores críticos de la ciudad.

2.2.4.1 Subzona Norte Baja

Esta subzona es abastecida directamente por gravedad desde los tanques Las Lomas, con refuerzo (especialmente en horas del día) desde la conducción Pórtico-Santander-Transversal 17 (by-pass Loma de Bolívar).

Sectores hidráulicos

Aunque a la fecha aún no se tiene completamente materializado la sectorización hidráulica en esta subzona en la actualidad se pueden diferenciar los sectores operativos que se detallan a continuación:

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tabla 12.

Sectores hidráulicos zona norte baja

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
2002	Salado bajo (cl. 14 en adelante y entre avenidas 6 y 7) y la urb. García Herreros	Abastecida a través de la derivación 12”x6” av. 6 calle 15 El Salado; nodo 304104. Dotado de ERP
2002	Urb. Metrópolis	Abastecido a través de la derivación 12”x12” av. 7 calle 21 El Salado; Nodo 304120. Dotado de ERP.
S-2003	San Gerardo, La Saladera y El Cerrito	Abastecido a través de la derivación 12”x6” localizada en la avenida Panamericana, frente a la redoma de la penitenciaría de la ciudad; Nodo 3080335.
2002	Salado alto (desde la cl. 12 en adelante y desde la avenida 7 a la 8), urbanización Colinas del Salado	Abastecido a través de la derivación 12”x6” localizada en la calle 12 avenida7 Panamericano; Nodo 30499.
2001	La Ínsula, Panamericano (hasta la avenida 10) y la Urb. Panamericana	Abastecido a través de la derivación 24”x8” localizada en la calle 5 avenida 6 barrio La Ínsula; Nodo 301367.
2005	Virgilio Barco y urb. La concordia	Abastecido a través de la derivación 16”x8” localizada en la calle 24 avenida 2 barrio Aeropuerto; Nodo 305136.
2006	Molinos del norte, Trigal del Norte, Limonar del Norte, Villas de San Fermín, Villas de los Tejares, Girasoles y Colinas del Norte.	Abastecido a través de las siguientes derivaciones: 16”x8” localizada en la calle 0 av. 1, Nodo 3061 16”x6” av. 1 cl 1A de Trigal del Norte.
	Barrios Aeropuerto, Toledo Plata bajo (hasta la avenida 13 incluida), El Dorado y Brisas del Porvenir	Abastecido a través de la conducción 16” de la avenida 2 del barrio Aeropuerto.
2004	Parte alta del os barrios Panamericano y El Salado.	Abastecido a través de la estación de bombeo El saldo, localizada al suroeste de la redoma de la penitenciaría de la ciudad.
S-2007	Simón Bolívar, Caño Limón bajo, Toledo Plata Medio (desde la av. 13, sin incluirla, hasta la av. 15) y Floridablanca	Tanque Toledo Plata bajo.

2.2.4.2 Subzona Norte Alta

Esta subzona es abastecida mediante el sistema de bombeo Villas de los Tejares-tanques Toledo. En esta subzona a su vez se tiene tres esquemas de distribución a saber:
Sectores bajos: Abastecidos desde el tanque bajo Toledo Plata (cilíndrico de construcción en lámina).
Sectores medios: Abastecidos a través del tanque Alto Toledo Plata.
Sectores altos: Abastecidos a través del bombeo Toledo Plata alto.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores hidráulicos

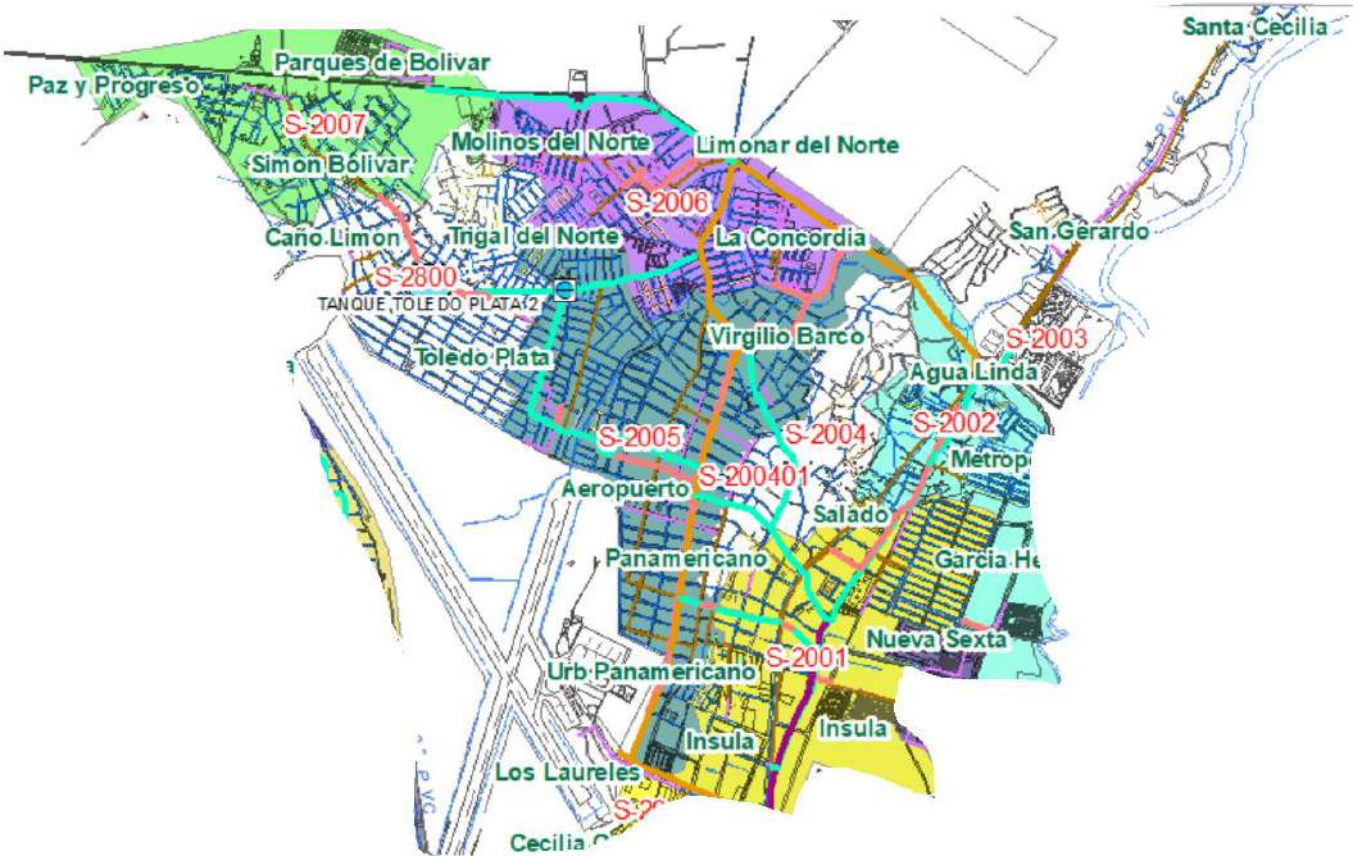
En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 13.

Sectores hidráulicos zona norte alta

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-28 Medio	Caño Limón alto, Toledo Plata alto (desde la av. 15 en adelante) y Brisas de los Molinos.	Tanque Alto Toledo Plata.
S-28 Alto	Alonsito	Bombeo Toledo Plata alto.

Sectores y red matriz de la zona Norte

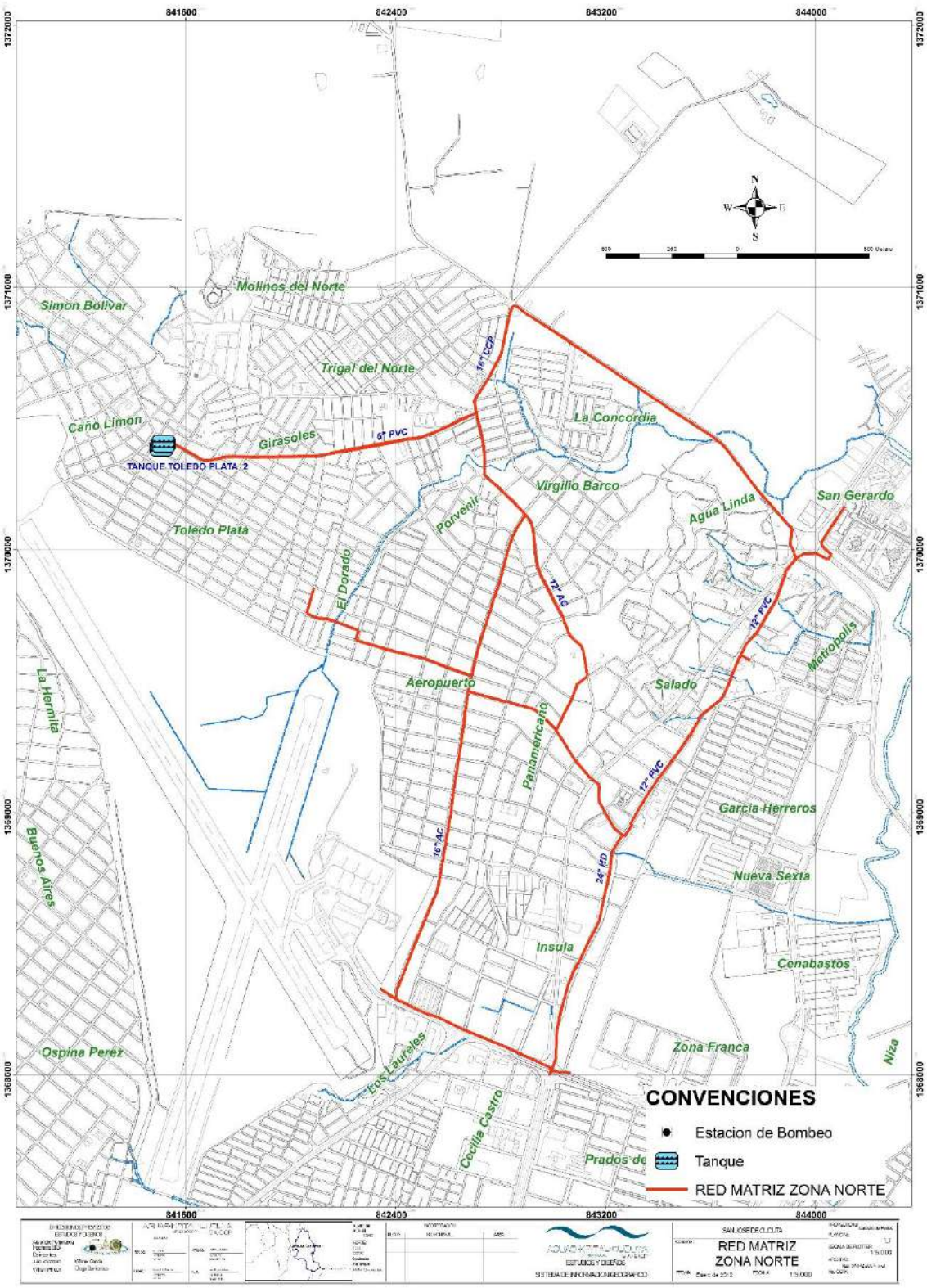


Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

Operador de la empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A. E.S.P.



Puntos de Atención
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

Para el funcionamiento de esta zona se pueden diferenciar dos sistemas principales de abastecimiento a saber:

- Abastecimiento directo directamente desde los tanques Las Lomas.
- Abastecimiento desde los sistemas de bombeo Villas de los Tejares-tanques y estación Toledo Plata.

A continuación, una breve descripción de los componentes principales de esta zona.

- Estación de bombeo Villas de los Tejares (o Toledo Plata bajo)

Este sistema de bombeo se encuentra localizado en el barrio del mismo nombre; en la cota 317 msnm; succiona el agua de un pequeño tanque de concreto, de construcción subterránea, el cual recibe el agua directamente de la red matriz de esta zona y la eleva (550 l/s) hasta el tanque Toledo Plata (Toledo plata medio) desde el cual es entregada a los diferentes sectores de la subzona Norte Alta.

Sistema de Bombeo Toledo Bajo

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Tanque Toledo Plata (Toledo plata medio).

Este componente se encuentra localizado en la avenida 11 calle 36 del Barrio Toledo Plata, con cota rebose 354.37 msnm; consiste en un tanque metálicos, de forma cilíndrica, con capacidad de 1.200 metros cúbicos, recibe el agua bombeada desde la estación Villas de los Tejares o Toledo Plata bajo y la entrega a los diferentes sectores de la subzona que hemos denominado Subzona occidental alta o de Toledo Plata, a través de tres subsistemas a saber: Tanque medio-tanque alto-gravedad, Tanque medio-bombeo directo a red y Tanque medio-gravedad a la red. El último subsistema dejará de funcionar y los barrios que abastecer (Simón Bolívar y Paz y Progreso) serán integrados a la subzona baja.

Tanques Toledo Alto

- Estación de bombeo Toledo Plata medio-Toledo Plata alto

Este sistema de bombeo se encuentra localizado junto al tanque Toledo plata medio del cual succiona el agua y la eleva al tanque Toledo Plata alto (300 metros cúbicos). Su capacidad de bombeo es de 35 l/s.

- Tanque Toledo Plata alto

Este componente se encuentra localizado en la avenida 15A calle 18 del Barrio Toledo Plata; consiste en un tanque elevado, construido en concreto con capacidad 300 metros cúbicos; recibe el agua bombeada desde Estación de bombeo Plata medio-Toledo Plata alto, localizada junto a él y desde allí es entregada por gravedad para los sectores medios de la subzona occidental alta Norte Alta a través de una tubería 8".

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema de Bombeo Toledo Alto

- Estación de bombeo Toledo Plata medio-Red Toledo Plata

Este sistema de bombeo se encuentra localizado junto al tanque Toledo plata medio del cual succiona el agua y la entrega de manera directa a la red de los sectores altos de la subzona occidental alta a través de una tubería 6". La capacidad de este sistema de bombeo es de 20 l/s.

Abastecimiento directo directamente desde los tanques Las Lomas: No se requiere operación específica para su funcionamiento, aunque con frecuencia debe realizarse operación para reforzarlo a través de la conducción Pórtico-Santander-transversal 17, lo que se describe en adelante. Debe tenerse especial cuidado de no operar la estación de bombeo El Indio cuando se tiene baja presión en la red matriz porque esto descompensa el servicio a esta zona.

Actualmente y cuando se requiere reforzar a red matriz del valle ciudad, desde la cual se bastece esta zona y la Valle Norte, el personal encargado de la operación de la red debe abrir de manera controlada la conexión 12" en by-pass entre las tuberías CCP 24" y AC 16" localizada en la calle 6A con transversal 17 barrio Loma de Bolívar. Esta operación debe hacerse procurando no afectar el servicio para los sectores que se abastecen de la conducción Pórtico-Santander-transversal 17 y evitando sobrepresiones en la red matriz del valle de la ciudad (cuando la estación de bombeo Santander está en funcionamiento).

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Abastecimiento desde los sistemas de bombeo Villas de los Tejares-tanques y estación Toledo Plata:

Actualmente, ante la falta de optimización del funcionamiento hidráulico de esta subzona, este sistema de bombeo es operado de manera discontinua, aunque todos los días, para abastecer los diferentes sectores dos veces por semana en turnos de 24 horas.

Para el suministro del servicio a través de este sistema debe existir coordinación entre el operador de la estación Villas de los Tejares y el operador de Toledo Plata Medio, para lo cual el primero debe informar al segundo de inicio o suspensión del bombeo para que a su vez éste realice las operaciones correspondientes de acuerdo a los sectores a abastecer.

El personal de operación de la red debe estar es continua comunicación con el operador de la estación Villas de los Tejares para garantizar el caudal que permita el normal funcionamiento de las unidades de bombeo y con ello el suministro para los diferentes sectores que de éste se abastecen.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.5 ZONA SUROCCIDENTAL

Comprende los barrios localizados al occidente del valle de la ciudad y arriba de la cota 350 msnm, en el cerro que separa los valles del Pamplonita y Zulia. Teniendo en cuenta su actual forma de abastecimiento se puede diferenciar siete subzonas de servicio de las cuales la primera corresponde al sector hidráulico S-37 y los seis restantes al proyectado sector hidráulicos S-42. Se detalla a continuación las mencionadas subzonas.

2.2.5.1 Subzona Sur o Belén- La Divina Pastora Alto

Comprende los barrios Belén (a excepción del sector Centrales), parte alta de Las Delicias, parte alta de La Divina Pastora y parte suroeste del barrio Rudesindo Soto, correspondiente a los sectores hidráulicos S-37 y S-3701. Es abastecida mediante el sistema López-La Popa, con rebombeo para la parte sureste del barrio Belén (sector Cerro Pastel).

2.2.5.2 Subzona Belén-Gaitán-Cundinamarca-San Miguel

Comprende la parte media alta de los barrios Gaitán Cundinamarca, arriba de la cota 325 msnm. Es abastecida mediante el sistema López-La Popa.

2.2.5.3 Subzona Central o de Loma de Bolívar

Comprende el sector Centrales del barrio Belén, barrio Rudesindo Soto (a excepción de su parte suroeste), barrios El Reposo, Arnulfo Briceño y 28 de febrero y la parte alta suroeste del barrio Los Alpes; localizados arriba de la cota 360 msnm. Parte de esta población son beneficiarios de Pilas Públicas. Es abastecida mediante bombeo directo desde la estación Loma de Bolívar.

2.2.5.4 Subzona de Atalaya

Comprende la parte alta del barrio Los Alpes (sectores 6 de enero y la Cancha), parte media del barrio Los Alpes (sector Los Sabanales) y parte suroeste del barrio Sevilla (sector Cerro La Cruz); localizados arriba de la cota 360 msnm y debajo de la cota 390 msnm. Es abastecida mediante el sistema de bombeo menor instalado en la estación Atalaya y mediante gravedad desde el mismo tanque.

2.2.5.5 Subzona La Victoria

Comprende la parte noroeste del barrio Los Alpes; localizados arriba de la cota 390 msnm. Es abastecida mediante el sistema de rebombeo instalado en el tanque La Victoria.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.2.5.6 Subzona Cerro Norte

Comprende el barrio Cerro Norte y la parte sureste del barrio María Paz. Es abastecida desde el sistema occidental de la ciudad o Río Zulia.

2.2.5.7 Subzona Los Alpes bajo

Comprende la parte oriental del barrio Los Alpes; arriba de la cota 325 msnm. Es abastecida mediante el sistema de bombeo Santander-Atalaya.

Sectores hidráulicos

En las siguientes tablas se relacionan los sectores que conforman esta zona.

Tabla 14

Subzona sur o Belén- La Divina pastora alto

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-37	Comprende los barrios Belén (a excepción del sector Centrales), parte alta de Las Delicias y parte suroeste del barrio Rudesindo Soto.	Aunque el abastecimiento definitivo está proyectado solo a través del sistema Estación bombeo López- tanque La Popa, algunas veces es abastecido desde la estación de bombeo Loma de Bolívar. La entada principal a esta subzona está localizada en la avenida 26 con calle 24 del barrio Belén, nodo 502142. La entrada al barrio Los Yabos está localizada en la calle 35 avenida 23A. La entrada al barrio Las Delicias está localizada en la calle 35 avenida 26, nodo 502109 del barrio Belén.
S-3701	Barrios La Divina Pastora alto (hasta la avenida 34 incluida),	La entrada a este subsector está localizada en la calle 29 avenida 32 del barrio La Divina Pastora, nodo 502242, dotada de ERP.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tabla 15

Sectores hidráulicos subzona Belén-Gaitán-Cundinamarca-San Miguel

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	Barrios Gaitán (desde l avenida 24 en adelante), Cundinamarca (desde la av. 22 en adelante), San Miguel (desde la av. 21 en adelante)	Abastecido mediante el sistema López-La Popa, con punto de alimentación en derivación AC 12"x12" en calle 24 avenida 25 del barrio Belén 6A, nodo 502143.

Tabla 16

Sectores hidráulicos subzona Central o de Loma de Bolívar

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	Sector Centrales del barrio Belén, barrio Rudesindo Soto (a excepción de su parte suroeste), barrios El Reposo, Arnulfo Briceño y 28 de Febrero y la parte alta suroeste del barrio Los Alpes. Parte de esta población son beneficiarios de Pilas Públicas.	Abastecido en forma directa desde la estación de bombeo Loma de Bolívar (con rebombeo para el sector alto de Arnulfo Briceño). Su abastecimiento definitivo se encuentra en etapa de diseño

Tabla 17

Sectores hidráulicos subzona Atalaya

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	Parte alta del barrio Los Alpes (sectores 6 de Enero y la Cancha)	Abastecido mediante Rebombeo desde el tanque Atalaya
S-42	parte suroeste del barrio Sevilla (sector Cerro La Cruz).	Abastecido mediante Rebombeo desde el tanque Atalaya
S-42	Parte media del barrio Los Alpes (sector Los Sabanales).	Abastecido por gravedad desde el tanque Atalaya.

Tabla 18

Sectores hidráulicos subzona La Victoria

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	parte noroeste del barrio Los Alpes; localizados arriba de la cota 390 msnm, aledaños al tanque La Victoria.	Abastecido mediante Rebombeo desde el tanque La Victoria

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tabla 19

Sectores hidráulicos subzona Cerro Norte

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	Barrio Cerro Norte y la parte sureste del barrio María Paz	Es abastecida desde el sistema occidental de la ciudad o Río Zulia, con punto de alimentación en derivación 12"x12" en calle 1 avenida 12 calle 4N del barrio Chapinero, nodo 402415. Se está a la espera de estación de rebombeo para la parte más alta

Tabla 20

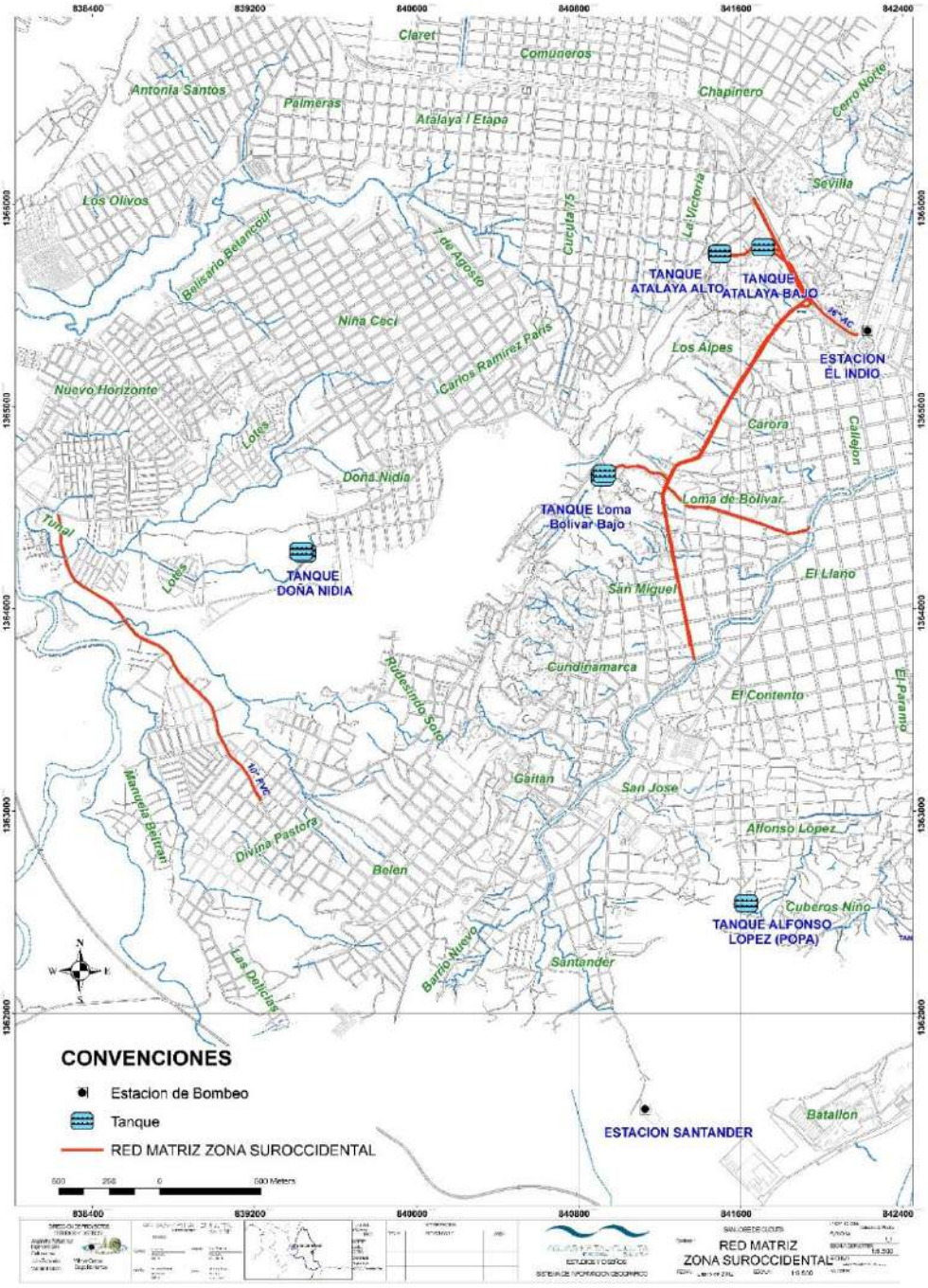
Sectores hidráulicos subzona Los Alpes bajo

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-42	Parte oriental del barrio Los Alpes; arriba de la cota 325 y debajo de las cotas 350 msnm.	Actualmente esta subzona es abastecido mediante Estación de bombeo Santander con puntos de alimentación en las derivaciones CCP 16"x3" AC en cl. 2 trasversal 17, nodo 501206; cl. 1 trasversal 17, nodo 501206 y 16"x6" AC en cl. 0 trasversal 17, nodo 501140. Se está a la espera de la reorganización de la distribución en esta zona mediante la cual se integrará esta subzona a las subzonas Atalaya y Loma de Bolívar.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores y red matriz de la zona suroccidental



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

Para el funcionamiento de esta zona se pueden diferenciar tres sistemas de abastecimiento a saber:

Abastecimiento desde el tanque La Popa.
Abastecimiento desde La Estación Loma de Bolívar
Abastecimiento desde La Estación Santander
Abastecimiento desde el tanque Atalaya
Abastecimiento desde el tanque La Victoria

A continuación, una breve descripción de los componentes principales de esta zona.

- Bombeo Alfonso López-tanque La Popa.

Este sistema de bombeo no posee tanques de succión y trabaja como booster, succionando el agua directamente desde la red matriz y la eleva hasta el tanque La Popa, para desde allí ser entregada por gravedad a los sectores hidráulicos S-36 y S-37 (Padilla-López alto-Cuberos alto y Belén); también para los usuarios del sector 42 localizados por debajo de la cota 360 (entre los barrios Gaitán y San Miguel).

- Bombeo Loma de Bolívar

Componente del sistema de interconexión Zulia-Pamplonita situado en la cota 395 msnm, que succiona agua del tanque del mismo nombre; está conformada por dos unidades de bombeo que fue diseñado con capacidad de elevar el agua hasta el proyectado tanque Loma de Bolívar Alto.

Dado que actualmente no ha sido construido el tanque Loma de Bolívar Alto esta estación es empleada para reforzar la zona de Belén–La pastora alto a través de una tubería de Ø12” AC y para abastecer en ruta los sectores localizados a lo largo de esta conducción (los barrios 28 de febrero y Arnulfo Briceño; y los asentamientos Cundinamarca alto y El Reposo).

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema de Bombeo Estación Loma Bolívar

Tanques Estación Loma Bolívar

- Bombeo Santander- Tanque Atalaya.

Este componente se encuentra localizado al sur del barrio Santander y está conformado dos sistemas de bombeo (uno por dos unidades de bombeo y otro por una unidad de bombeo con capacidad igual a la suma de las dos primeras) con capacidad para elevar aproximadamente 315 lps.; esta estación no posee tanque de succión y funciona como boster instalada sobre la tubería de conducción H.F 20" El Pórtico-barrio Santander, elevando el agua hasta el tanque Atalaya a través de dos tuberías 16" (una CCP y otra AC) instaladas a través de la transvesal17.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Tanque Atalaya

Este componente del sistema se encuentra localizado en la parte media del barrio loa Alpes, sector 6 de enero, en la cota 395 msnm. Consiste en un tanque de forma cuadrada, en concreto, con capacidad de 1.000 metros cúbicos; éste recibe el agua proveniente de las estaciones de bombeo Santander y el Indio a través de tres tuberías independientes Ø16" (dos desde la estación Santander y una desde la estación El Indio). Estos tanques sirven de succión para la estación de bombeo del mismo nombre ubicada junto a él mediante la cual se eleva el agua al tanque La Victoria desde el cual se transvasa el agua hacia el sistema Zulia.; adicionalmente posee un sistema de bombeo menor para el abastecimiento de sectores aledaños a este tanque

- Rebombeo Atalaya

Este componente se encuentra localizado junto al tanque Atalaya, desde el cual succiona (succión positiva) para abastecer a los usuarios localizados arriba del a cota de servicio de este tanque y debajo de la cota de servicio del tanque La Victoria que corresponden a la parte media alta del barrio Los Alpes y al sector Cerro La Cruz del barrio Sevilla. La capacidad de este sistema de bombeo es de aproximadamente 25 l/s.

- Rebombeo La Victoria

Este componente se encuentra localizado junto al tanque La Victoria, desde el cual succiona (succión negativa) para abastecer a los usuarios localizados arriba del a cota de servicio de este tanque. En su época, al igual que el rebombeo Atalaya este sistema de bombeo fue concebido sin verdaderos criterios técnicos como solución a la necesidad de servicio a la población que abastece, por lo que en el nuevo esquema de distribución será repotenciado. La capacidad de este sistema de bombeo es de aproximadamente 18 l/s.

- Rebombeo Cerro Pastel

Este componente se encuentra localizado en el barrio Belén; trabaja como boster succionando el agua de la red de distribución del sector para ser impulsada a la parte sureste del mismo. Trabaja con encendido y apagado automático de acuerdo con la presión de succión y está dotado de variador de velocidad lo que permite garantizar una presión de servicio en el usuario crítico.

Abastecimiento desde el sistema bombeo López-tanque La Popa: A través de este sistema se abastece las subzonas sur o Belén- La Divina pastora alto y Belén-Gaitán-Cundinamarca-San Miguel

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Aunque este sistema es operado de manera continua, en caso de interrupciones el operador de la estación debe solicitar al personal encargado de la operación de red la autorización para su inicio, después de lo cual informa al operador del tanque La Popa para que esté atento a la vigilancia y registro del nivel del agua en el tanque.

Actualmente en condiciones normales, los sectores dependientes de este sistema son abastecidos de manera continua, con operación automática del sistema de rebombeo de Cerro pastel., para lo cual el personal encargado de la operación de la red debe realizar movimiento de válvulas al interior de ellos, adicionalmente ordenar y coordinar el movimiento de las válvulas localizadas a la salida del tanque La Popa la cual realiza el operador de éste.

Abastecimiento desde La Estación Loma de Bolívar: A través de este sistema se abastece de manera directa subzona 28 febrero-Rudesindo Soto y refuerza la subzona Belén-La Pastora cuyo abastecimiento principal se realiza a través del sistema bombeo López-tanque La Popa.

Este sistema es operado de manera discontinua de acuerdo a disponibilidad de agua en los tanques Loma de Bolívar por lo que el operador de la estación de bombeo debe coordinar el encendido y apagado de las unidades de bombeo con el personal encargado de la operación de la red.

Abastecimiento desde La Estación Santander: A través de este sistema se abastece de manera directa las subzonas cerros de Gaitán- Cundinamarca-San miguel- los Alpes- Pueblo Nuevo y Sevilla alto-Cerro norte; adicionalmente abastece el tanque Atalaya, desde el cual se abastece la subzona Pueblo Nuevo alto - 6 de enero. Con alguna frecuencia la subzona Belén-La Pastora también es abastecida mediante este sistema, para lo cual el personal encargado de la operación de la red debe activar la conexión en by-pass existente entre las conducciones Santander-Atalaya y La Popa-Belén en la calle 25 con Av. 20 del B. Santander.

Actualmente, ante la no intervención de los sectores dependientes de este sistema por parte del proyecto “sectorización hidráulica” el servicio es suministrado de manera frecuenciada, para lo cual el personal encargado de la operación de la red debe realizar movimiento de válvulas al interior de ellos, adicionalmente ordenar y coordinar el encendido y apagado de las unidades de bombeo al igual que la operación de las válvulas que permiten el ingreso de agua al tanque Atalaya.

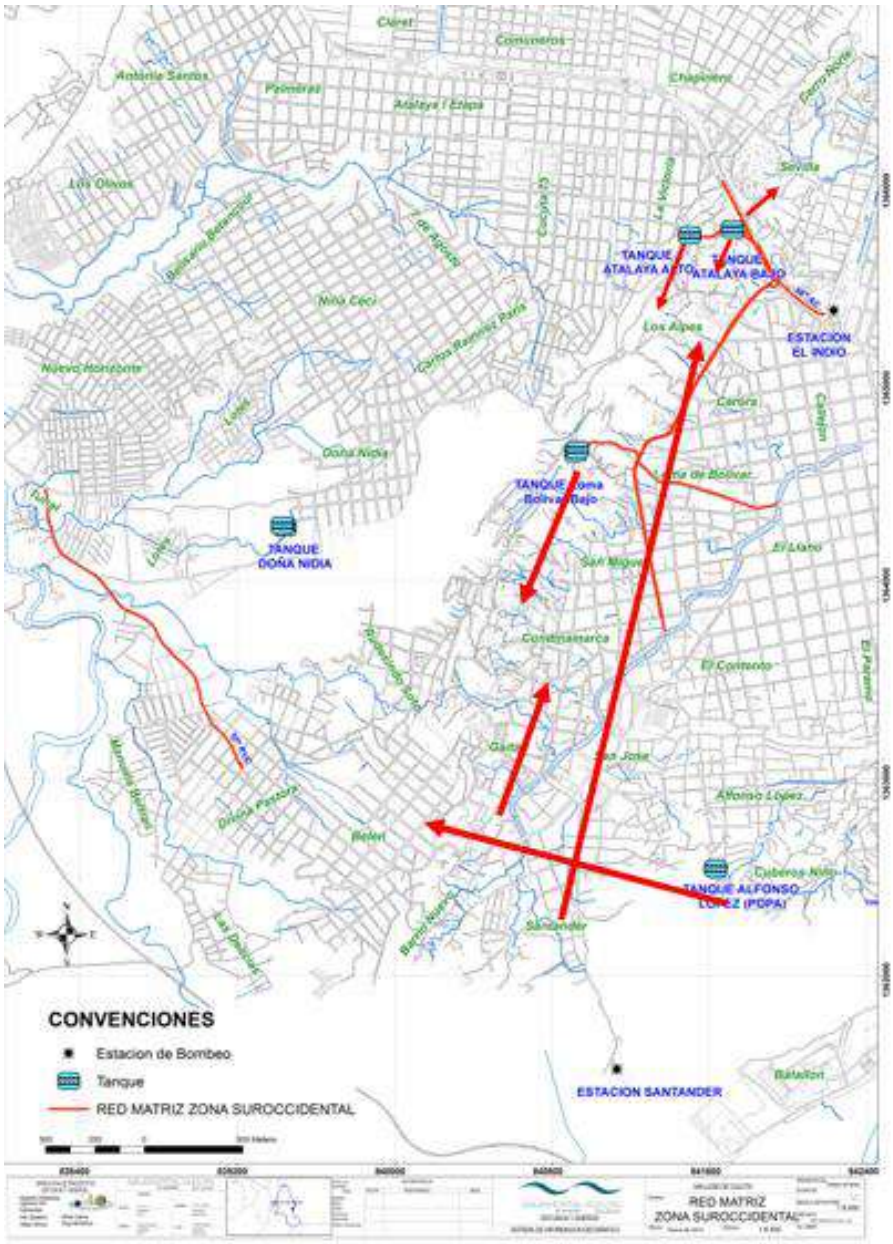
Abastecimiento desde el tanque Atalaya: A través de este sistema se abastece mediante gravedad y de manera directa a los usuarios localizados al Este de dicho tanque (Pueblo Nuevo sector Los Sabanales alto) no abastecidos mediante el sistema de Bombeo Santander. El servicio se suministra de acuerdo a disponibilidad de agua en el tanque Atalaya

Abastecimiento desde Rebombeo Atalaya: A través de este sistema se abastece de manera directa la subzona Pueblo Nuevo alto - 6 de enero. Actualmente. Este sistema es operado de manera discontinua de acuerdo a disponibilidad de agua en el tanque Atalaya

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Abastecimiento desde Rebombeo La Victoria: A través de este sistema se abastece de maneras directa a los usuarios y pilas públicas localizadas por encima de este tanque y próximas a él (La Victoria Alto y Pueblo Nuevo alto). Este sistema es operado de manera discontinua de acuerdo a disponibilidad de agua en el tanque Atalaya



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.3 SISTEMA DE DISTRIBUCION RIO ZULIA

Este sistema es alimentado desde la fuente Río Zulia, con tratamiento en la Planta de Carmen de Tonchalá, desde donde suministra el agua necesaria para abastecer zona occidental de la ciudad, por gravedad a los usuarios localizados debajo de la cota 315 msnm y mediante bombeo, desde la estación Nidia, a los usuarios localizados arriba de esta cota. Desde este sistema también se trasvasa agua al sistema Río Pamplonita a través de la estación Nidia hasta los tanques Loma de Bolívar bajo.

El agua tratada es transportada a través de la tubería de conducción planta-nidia de 8.721 metros de longitud, CCP Ø 39", con gasto en ruta para abastecer los sectores localizados a lo largo de ésta, siendo el mayor el que se tiene en el sitio denominado "cruz de canecas" mediante dos derivaciones Ø 14" para abastecer los usuarios localizados abajo de la cota 315 msnm.

El agua bombeada desde la estación Nidia Doña Nidia es impulsada directamente hacia la ciudadela Atalaya a través de tubería Ø24" CCP, con compensación en los tanques La Victoria y Antonia Santos.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tanques de almacenamiento

A continuación, se relacionan los tanques del sistema Zulia (tabla 1).

Tabla 1.
Relación de tanques en el sistema Río Zulia

TANQUE No.	COMPONENTE	CAPACIDAD (m3)
1	Nidia	3.200
2	Antonia Santos	3.200
3	La Victoria	4.500
VOLUMEN TOTAL ALMACENAMIENTO		10.700

Sistema de Bombeo

Para la distribución del agua a los sectores por encima de la cota de servicio de la planta Carmen de Tonchalá se utiliza la estación de bombeo Doña Nidia cuya capacidad se detalla a continuación; adicionalmente en este mismo lugar se tiene la estación de bombeo mediante la cual se realiza el transvase al sistema Pamplonita cuando es requerido.

Tabla 2.
Relación de estaciones de bombeo en el sistema Río Zulia

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto	Altura Dinámica	Abastece a:
		(lps)	(m)	
Estación Doña Nidia-Atalaya	3	650	70	Ciudadela Atalaya en general
Estación Doña Nidia-Loma de Bolívar	2	270	70	Sistema Pamplonita

En adelante se detalla la distribución a cada uno de los sectores de la zona occidental de la ciudad la que es abastecida desde este sistema.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.3.1 ZONA OCCIDENTAL

Para su abastecimiento en esta zona se pueden diferenciar dos subzonas de servicio a saber:

Subzona Tonchalá Nidia: La población de esta zona, localizados abajo de la cota 315 msnm, es abastecido por gravedad a través de la conducción CCP Ø 39" Tonchalá-Nidia; parte de la cual es beneficiaria de pila pública.

Subzona ciudadela Atalaya: Los usuarios de esta zona, localizados arriba de la cota 315 msnm, que son abastecidos mediante bombeo directo desde la estación Nidia, con compensación en los tanques La Victoria y Antonia Santos.

2.3.1.1 Subzona Tonchalá-Nidia

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 21

Sectores hidráulicos subzona Tonchalá-Nidia

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-43	Asentamiento Los Mangos (pila pública)	Abastecido desde la derivación CCP 39"x3" PVC localizada frente a este asentamiento.
S-48	Vereda San Isidro (pila pública)	Abastecido desde la derivación CCP 39"x3" PVC localizada frente a este asentamiento.
S-21	Barrios Minuto de Dios, El Rodeo, El Tunal, Juana Rangel, Las Coralinas, nuevo Horizonte (desde la av. 21 en adelante), 13 de Mayo y Valles de Girón (pila pública)	Actualmente es abastecido de manera general a través de derivaciones 10"x10" y 10"x8" puesto Salud El Rodeo, nodo 401223. Se tiene proyectada subsectorización con la cual los puntos de abastecimiento serán independizados y algunos dotados con ERP.
S-23	Barrio La Esperanza y asentamiento 13 de Mayo	Actualmente es abastecido desde sector S-21. Se tiene proyectada subsectorización con la cual el punto de abastecimiento será independizado.
S-22	Barrios La Divina Pastora (desde la av. 34 en adelante), Brisas de los Andes, Belén de Umbría, Villa La Paz, Valles del Rodeo, Jerónimo Uribe, Manuela Beltrán, María Gracia y Las Delicias sector Oeste	Abastecido a través de derivación CCP 39"x14" (lugar denominado "cruz de canecas"), nodo 3080342. Se tiene proyectada subsectorización con la cual los puntos de abastecimiento serán independizados y algunos dotados con ERP.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.3.1.2 Subzona Ciudadela Atalaya

Sectores hidráulicos

En la siguiente tabla se relacionan los sectores que conforman esta subzona.

Tabla 21

Sectores hidráulicos subzona Tonchalá-Nidia

Sector	Detalle	Localización de punto de alimentación
S-0801	Camilo Daza hasta la calle 47 y la parte alta del barrio La Hermita.	Abastecido a través de derivación 8”x6” de calle 38 av. 8 del barrio Camilo Daza, nodo 405444.
S-0802	Camilo Daza desde a la calle 48 Crispín, Escalabrini y asentamientos José Bernal, La Conquista, Villas de Guadalupe y Villa La Paz.	Abastecido a través de derivación 12”x10” de calle 38 av. 8 del barrio Camilo Daza, nodo 405444. Dotada de ERP en la calle 47A avenida 9 del barrio Camilo Daza, nodo 405465
S-09	Barrios La Hermita (a excepción de la parte alta), Buenos aires (desde la av. 3 en adelante), Ospina Pérez (desde la av. 3 en adelante), Nueva Colombia (pilas públicas), El Paraíso.	Abastecido a través de derivación 16”x12” de la cl. 15 av. 7 barrio O. Pérez, nodo 405325; dotado de ERP.
Pilas 09	Asentamientos localizados Oeste de los sectores 0801 y 0900	Abastecido a través de derivación 12”x8” de calle 25 av. 7 del barrio Buenos Aires, nodo 405321.
Cormoranes	Bloques de Cormoranes	Abastecido a través de derivación 16”x12” de la cl. 21 av. 7 barrio O. Pérez, nodo 405206. dotado de ERP en el sitio de la urbanización.
S-10	Barrios Motilones (av. 3 en adelante), La Florida y Los caracoles (pila pública).	Abastecido a través de derivación 16”x12” de la cl. 21 av. 7 del barrio Motilones , nodo 405325; dotado de ERP
S-110101	Barrio El progreso parte norte	Abastecido a través de derivación 10”x6” de la cl. 25 av. 65ª costado W del barrio El Progreso, nodo no referenciado; dotado de ERP.
S-110102	Barrio El progreso parte oriental	Abastecido a través de derivación 10”x6” de la cl. 25 av. 65A costado E, nodo no referenciado.
S-110103	Barrio El progreso parte sur	Abastecido desde el sector S110102, 6” de la cl. 19 av. 66 costado W del barrio El Progres, nodo no referenciado; dotado de ERP.
S-110105	Barrio El Progreso parte oeste	Abastecido a través de derivación 10”x6” calle 24 (autopista Atalaya) con av. 68 costado W; nodo no referenciado; dotado de ERP.
S-1102	Barrios Las margaritas, La Primavera (av. 35	Abastecido a través de derivación 10”x6”

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

	en adelante) y Cerro Pico (pila pública)	autopista Atalaya con av. 38 costado NE; nodo 404376; dotado de ERP.
S-1103	Barrios San 2Jerónimo	Abastecido a través de derivación 10"x6" autopista Atalaya, entrada al barrio San Jerónimo costado N; nodo no especificado; dotado de ERP.
S-1201	Barrios Antonia Santos sector medio y Los olivos sector alto y Palmeras de la av. 31 en adelante.	Abastecido a través de derivación 20"x12" de la calle 16 av. 51 A. Santos; nodo 404301; dotado de ERP.
S-1202	Barrios Antonia Santos sector bajo, Los olivos sector bajo y Sabana Verde; adicionalmente pilas públicas La Fortaleza, Paz y Futuro y Nueva Ilusión. También, ante la falta de construcción de red, es abastecido de este sector los bloques Los Estoraques.	Abastecido a través de derivación 20"x12" de la calle 16 av. 51 costado W A. Santos; nodo 404301; dotado de ERP.
S-13	Barrios Comuneros, La laguna, Claret bajo (hasta la av. 25), Motilones (hasta la av.2), Ospina Pérez (hasta la av. 3) y buenos Aires (hasta la av. 3).	Abastecido a través de derivación 24"x12" de la calle o av. O costado N Comuneros; nodo 402150; dotado de ERP.
S-14	Barrios Chapinero, Rosal del Norte, La Américas y Divino Niño.	Abastecido a través de derivación 24"x12" de la calle 0 av. 0 costado S Comuneros; nodo 402150; dotado de ERP.
S-16	Barrios Atalaya I Etapa (desde la av. 23 en adelante), Palmeras (entre las av. 23 y 30).	Abastecido a través de derivación 20"x12" de la calle 4BN av. 22A; nodo 403351; dotado de ERP localizada en la calle 5N entre av. 23 y 23ª, nodo 403344.
S-1601	Barrio Tucunaré parte baja y parte SE de La primavera.	Abastecido desde el sector S-16 y con punto de entrada a través de tubería 8" en la av.29 cll. 7N del barrio Tucunaré, nodo 404423.
S-17	Barrios Atalaya I Etapa (hasta la av. 23), Atalaya II Etapa, Atalaya III, Palmeras (hasta la av. 23), Cúcuta 75 y Los Almendros bajo (hasta la calle 2N).	Abastecido a través de derivación 20"x12" de la calle 4BN av. 22A; nodo 403351; dotado de ERP localizada en la calle 5N entre av. 23 y 23A, nodo 403344.
S-24	Barrios La victoria (desde la av. 3 en adelante) y Los almendros Alto).	Abastecido a través de derivación 16"x"8 localizada en la cl. 5A entre av. 7 y 8, entre nodos 404160 y 404145.
S-25	Barrios 7 de Agosto, Niña Ceci (hasta la av. 9) y Carlos Ramírez París bajo (hasta la cl. 2).	Abastecido a través de derivación 24"x"12 cl. 2 av. 3 costado E; nodo 401378; dotado de ERP.
S-26	Barrios 7 de Agosto, Niña Ceci (desde la av. 9 en adelante), parte oriental del barrio Belisario Betancourt, parte NW de Nidia y parte NE de Nueva Esperanza y Nuevo Horizonte bajo (hasta la av. 21).	Abastecido a través de derivación 24"x"12 cl. 5 av. 3 Nidia, nodo 40271; dotado de ERP (antigua) localizada en la av. 3 cl. 4 costado NW, nodo 40270. Se tiene proyectado la instalación de nueva ERP en el nodo 40268, metros debajo de la existente
S-2601	Barrio Belisario Betancourt a excepción de la parte oriental	Abastecido desde el sector S-26 y con punto de entrada a través de tubería 6" en la av. 11 cll. 13 del barrio Belisario
S-27	Barrios Doña Nidia, C. R. París (desde la cl. 2 en adelante, El Tesoro, El Oasis y El Desierto.	Este sector en general es abastecido a través de derivaciones 24"x"12 av. 1 calle 5 del barrio Nidia, nodo 40252.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

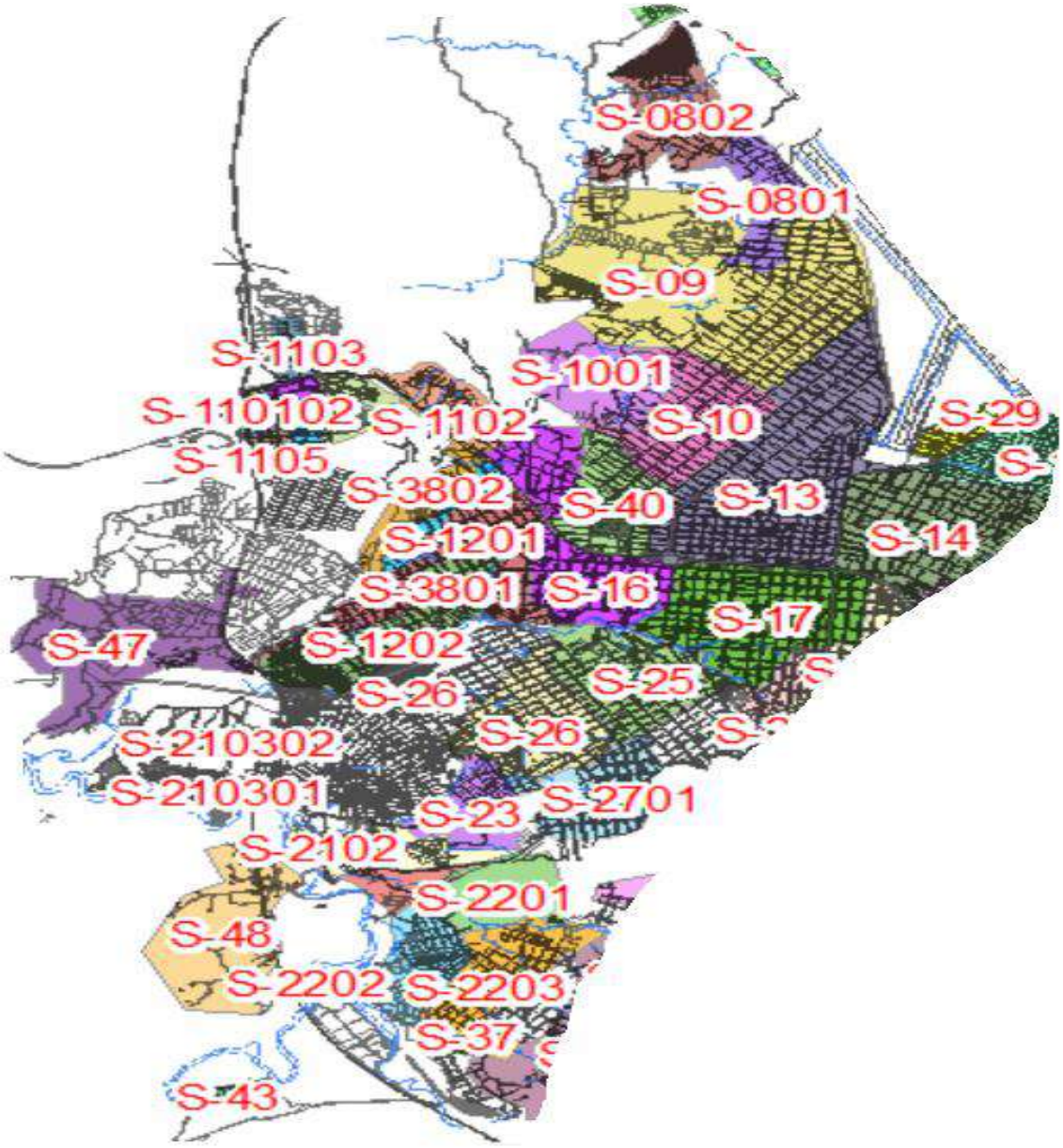
Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

S-2701	Barrio Nidia parte baja (desde la av. 1 en adelante)	Abastecido desde el sector S-27 y con punto de entrada a través de tubería 8" en la av. 3 cl. 8 del barrio Nidia, nodo 40274, dotado de ERP
S-2703	Barrio C.R. París parte media y alta y El Oasis	Abastecido desde el sector S-27 y con puntos de entrada a través de tuberías 12" en cl. 2N av. 8 y 8" en la cl. 3N av. 8 del barrio C.R. París, nodos 40253 y 40254.
S-2702	Barrios Los Almendros parte media y El Desierto	Aunque este sector fue proyectado para ser abastecido desde el sector S-27, pero dada la deficiencia del servicio viene siendo abastecido a través de la red matriz como sector independiente mediante derivación 16"X8" av. 3 CLL. 1ª del barrio Los Almendros, nodo 40495
S-38	Barrio Antonia Santos sector medio alto y alto	Abastecido a través de derivación 10"x6" en la calle 17 av. 53 A. Santos, nodo 404309.
S-3801	Barrio Antonia Santos sector medio alto	Abastecido desde el sector S-38 y con punto de entrada a través de tubería 6" en la cll. 17 av. 54 del barrio A. Santos, nodo 404308, dotado de ERP.
S-3802	Barrio Antonia Santos sector alto y asentamiento Brisas del Mirador (pila Pública).	Abastecido desde el sector S-38 y con punto de entrada a través de tubería 3" en la cll. 17 av. 54 del barrio A. Santos, nodo 404308
S-40	Barrio Claret (desde la av. 25 en adelante) y Tucunaré parte alta (de la av. 30 en adelante).	Abastecido a través de derivación 16"x"12 localizada en la cl. 6N av. 25A del barrio Claret, nodo 40527
S-29	Barrios Brisas del Aeropuerto, Portal de las Américas María Auxiliadora y Los Laureles.	Abastecido a través de derivación 24"x6" de la avenida las Américas

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sectores y red matriz de la zona occidental

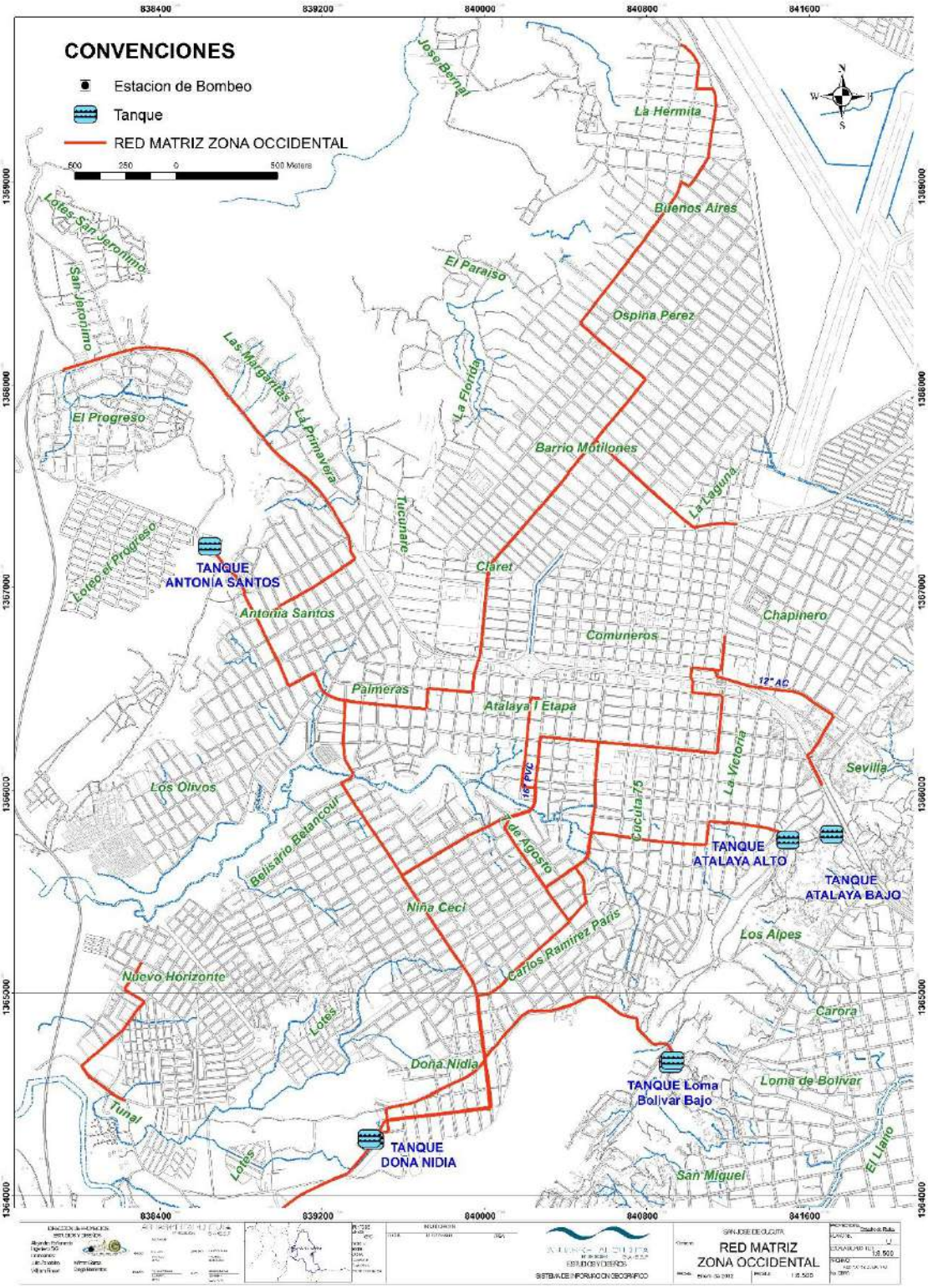


Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P

Operador de la empresa de Acueducto y Alcantarillado EIS Cúcuta S.A.E.S.P



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Funcionamiento de la zona

Para el funcionamiento de esta zona se pueden diferenciar dos sistemas de abastecimiento a saber:

Abastecimiento desde la conducción Tonchalá-Nidia.
Abastecimiento desde La Estación Nidia.

A continuación, una breve descripción de los componentes principales de esta zona.

- Conducción Tonchalá-Nidia

Tubería CCP 39" de longitud aproximada 9.000 metros que conduce el agua producida en la planta Carmen de Tonchalá hasta la estación Nidia.

- Tanques Nidia

Componente constituido por dos tanques rectangulares, de concreto, capacidad 1.454 metros cúbicos cada uno para un almacenamiento total de 2.908 metros cúbicos, con cota rebose 324 msnm, localizado en la parte baja del barrio Nidia; es abastecido desde la planta Carmen de Tonchalá y sirve de succión a los sistemas de bombeo Nidia- Atalaya y Nidia-Loma de Bolívar.

Sistema de Bombeo Estación Doña Nidia

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Tanques Estación Doña Nidia

- Bombeo Estación Nidia-ciudadela Atalaya

Este componente se encuentra localizado en la parte baja del barrio Nidia y está conformado tres unidades de bombeo con capacidad para impulsar directamente 660 lps hacia la ciudadela Atalaya a través de una tubería CCP 24", con compensación en los tanques Antonia Santos y La Victoria

- Tanque Antonia Santos

Componente rectangular de concreto, capacidad 3.110 metros cúbicos, con cota rebose 395 msnm, localizado en la parte alta del cerro que separa los barrios Antonia Santos y El Progreso. Trabaja como compensación de la ciudadela Atalaya.

- Tanque La Victoria

Este componente del sistema se encuentra localizado en la parte alta del cerro que separa los barrios Pueblo Nuevo y La Victoria, en la cota 395 msnm y consiste en un tanque de forma cuadrada, en concreto, con capacidad de 1.727 metros cúbicos; éste recibe el agua proveniente de la estación Atalaya, como estructura de paso cuando se realiza transvase Pamplonita-Zulia y desde la ciudadela Atalaya por compensación en horas de menor consumo.

Este tanque sirve de succión para un pequeño sistema de bombeo a través del cual se abastece a la población aledaña a él.

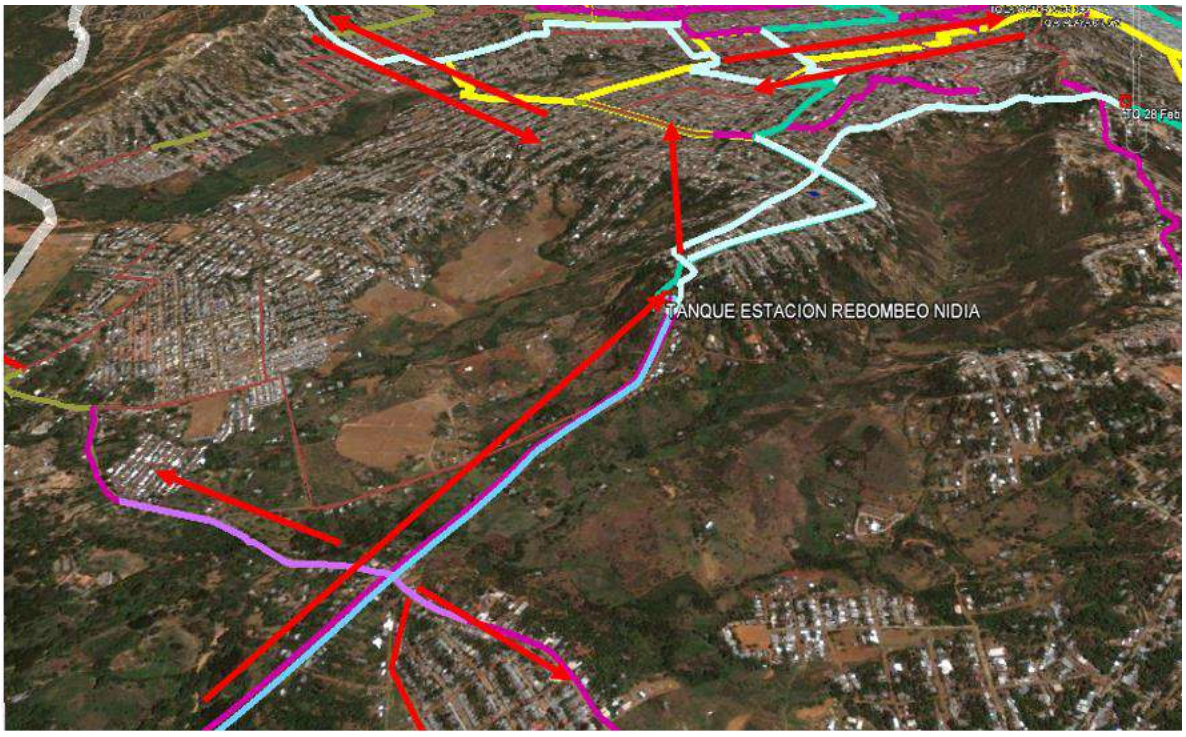
Abastecimiento desde la conducción Tonchalá-Nidia: A través de este sistema se abastece la subzona Tonchalá-Nidia, con salida principal en el sitio denominado "cruz de

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

canecas", asentamiento María Gracia, con dos derivaciones 14" para abastecer los sectores en ruta (S-21 y S-22); adicionalmente algunos asentamientos derivados desde ésta, beneficiarios de pilas públicas. No requiere de operación específica en razón de que el servicio se presta de manera continua.

Abastecimiento desde La Estación Nidia: A través de este sistema se abastece de manera directa la ciudadela Atalaya, con compensación en los tanques Antonia Santos y La Victoria.



2.4 OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES ENTRE LOS SISTEMAS

Teniendo en cuenta que, para la interconexión de los dos sistemas, Zulia y Pamplonita, actualmente se cuenta con dos componentes; uno a través de los tanques Loma de Bolívar y otro a través del tanque La Victoria, se muestra en adelante de manera general su operación.

Interconexión tanques Loma de Bolívar (Zulia-Pamplonita)

Actualmente, en condiciones normales de operación, este sistema de interconexión Río Zulia-Río Pamplonita, es operado solo durante algunas horas del día para el abastecimiento dependientes de los tanques y sistema de bombeo Loma de Bolívar; su operación debe realizarse especialmente sin afectar la continuidad del bombeo Nidia-Atalaya. Se procede a

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

dar al servicio este sistema de interconexión que suministra aproximadamente 270 lps al tanque Loma de Bolívar Bajo para ser entregados al sistema Río Pamplonita, especialmente a la subzona Central o de Loma de Bolívar.

En caso de contingencia o cuando se requiera el agua transvasada a través de este sistema es entregada mediante gravedad, desde los tanques Loma de Bolívar bajo al valle de la Ciudad.

Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones operativas:

- Para el refuerzo al valle de la ciudad

Una vez comprobadas las condiciones para la operatividad de este sistema, el personal encargado de la operación de las redes coordina con el operador de la estación de bombeo Doña Nidia el encendido de una unidad del bombeo Nidia-Loma de Bolívar; y con el operador de la estación de bombeo Loma de Bolívar la comprobación de la apertura de las válvulas de admisión. Una vez puesto en servicio este sistema el operador de redes debe estar atento a las nuevas condiciones en la red del sistema Río Pamplonita, lo cual se refleja de inmediato en el sostenimiento de los niveles en los tanques Las Lomas y San Luís y la presión de succión de la estación de bombeo El Indio.

Una vez se pierdan las condiciones para el sostenimiento de este sistema se debe suspender inmediatamente.

- Para el abastecimiento a la subzona Central o de Loma de Bolívar y refuerzo a la subzona Belén-La Pastora.

Para el abastecimiento de las subzonas mencionadas, el personal encargado de la operación de las redes coordina con el operador de la estación de bombeo Loma de Bolívar el encendido de una unidad de bombeo.

Conocidas previamente las condiciones de presión y flujo generadas con el encendido de esta unidad en la estación Loma de Bolívar, el operador de la estación debe estar atento a cualquier comportamiento anómalo.

Igual a lo referido cuando se suministra refuerzo hacia el Sistema Río Pamplonita, este sistema también debe suspendido una vez se pierdan las condiciones para el sostenimiento del bombeo en Loma de Bolívar.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Interconexión Tanque La Victoria (Pamplonita-Zulia)

Actualmente, en condiciones normales de operación, este sistema de interconexión Río Pamplonita-Río Zulia a través del bombeo Atalaya-tanque La Victoria es operado especialmente en horas de la noche cuando se tiene mayor disponibilidad de agua en el primero para trasvasar hacia el segundo. Dependiendo de las condiciones hidráulicas el personal encargado de la operación de las redes debe decidir la alimentación al tanque Atalaya, ya sea desde el bombeo de la estación de bombeo Santander, desde la estación de bombeo El Indio o desde ambas estaciones; para lo cual debe coordinar con los operadores de las estaciones de bombeo correspondientes.
Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones operativas:

- Para definir inicio del transvase desde la estación El Indio

El personal encargado de la operación de la red debe analizar la disponibilidad de agua en el sistema Pamplonita y de las unidades de bombeo en la estación Atalaya; lo primero se refleja en el comportamiento del nivel en el tanque Las Lomas y de la presión en tubería de conducción a la zona norte la cual debe leerse en la estación de bombeo El Indio y que debe ser superior a 30 mca.

Una vez comprobado lo anterior se informa al operador de bombeo Atalaya sobre el inicio del bombeo desde la estación El Indio y se ordena al segundo el encendido de una unidad bombeo. Posteriormente el personal encargado de la operación de la red debe evaluar el encendido de la segunda unidad de bombeo.

- Para definir inicio del transvase desde la estación Santander

El personal encargado de la operación de la red debe analizar la disponibilidad de agua en el sistema Pamplonita y de las unidades de bombeo en las estaciones Santander y Atalaya; lo primero se refleja en el comportamiento del nivel en el tanque Las Lomas y de la presión en tubería de succión de la estación Santander la cual debe ser superior 10 mca.

Una vez comprobado lo anterior se informa al operador de la estación de bombeo Atalaya la proximidad del inicio del bombeo desde la estación Santander y se le ordena la apertura de la válvula instalada sobre la tubería procedente de la estación Santander y localizada en ésta; y al operador de la estación Santander se le ordena el encendido de un sistema de bombeo de los dos que allí se poseen.

Posteriormente, encargado de la operación de la red debe evaluar y ordenar el porcentaje de apertura de la válvula instalada sobre la tubería procedente de la estación Santander y localizada en la entrada en el tanque Atalaya.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006

San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

De acuerdo a las nuevas proyecciones operativas y de sectorización hidráulica esta estación de bombeo (Santander) quedará para ser operada para elevar el agua hacia el tanque La Popa y desde allí reforzar a los sectores que desde este son abastecidos (sectores S-36, S-3601, S-37 y S-3701); y como emergente cuando se requiera para realizar trasvase Pamplonita-Zulia. Los sectores actualmente abastecidos mediante este sistema serán abastecidos desde los tanques Loma de Bolívar, La Victoria y/u otra infraestructura que se requiera.

- Bombeo estación Atalaya-tanque La Victoria

Una vez se tenga nivel mínimo de succión en el tanque Atalaya y de acuerdo a la tendencia de ascenso, ya sea con el agua proveniente de la estación El Indio o Santander o de ambas, el operador de la estación de bombeo Atalaya informa al operador del tanque La Victoria sobre el inicio de una unidad de bombeo y procede; de igual manera informa al personal encargado de la operación de la red. El operador de la estación de bombeo Atalaya debe encender las demás unidades (hasta un máximo de tres) dependiendo del comportamiento del nivel en el tanque de succión.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

CAPITULO III
CONTROL Y MONITOREO DE LA OPERACIÓN

3.1 GENERALIDADES

La operación de los sistemas de acueducto requiere de herramientas para el control y el monitoreo de los mayores aspectos posibles que permitan evaluar la calidad del servicio entregado a cada uno de los usuarios, tales como presión y cantidad y calidad del agua suministrada. En tal sentido, en el acueducto de la ciudad de Cúcuta se ha implementado la sectorización hidráulica como plataforma para el control de las operaciones, tanto desde el punto la presión de servicio, como de la cantidad de a agua suministrada; herramienta que además nos permite el menor impacto en las suspensiones para actividades de mantenimiento y/o ampliación del servicio. También se tiene implementado el monitoreo del nivel en los tanques de almacenamiento mediante telemetría y el monitoreo de la calidad del agua en los lugares de consumo.

3.2 CONTROL DE PRESIONES

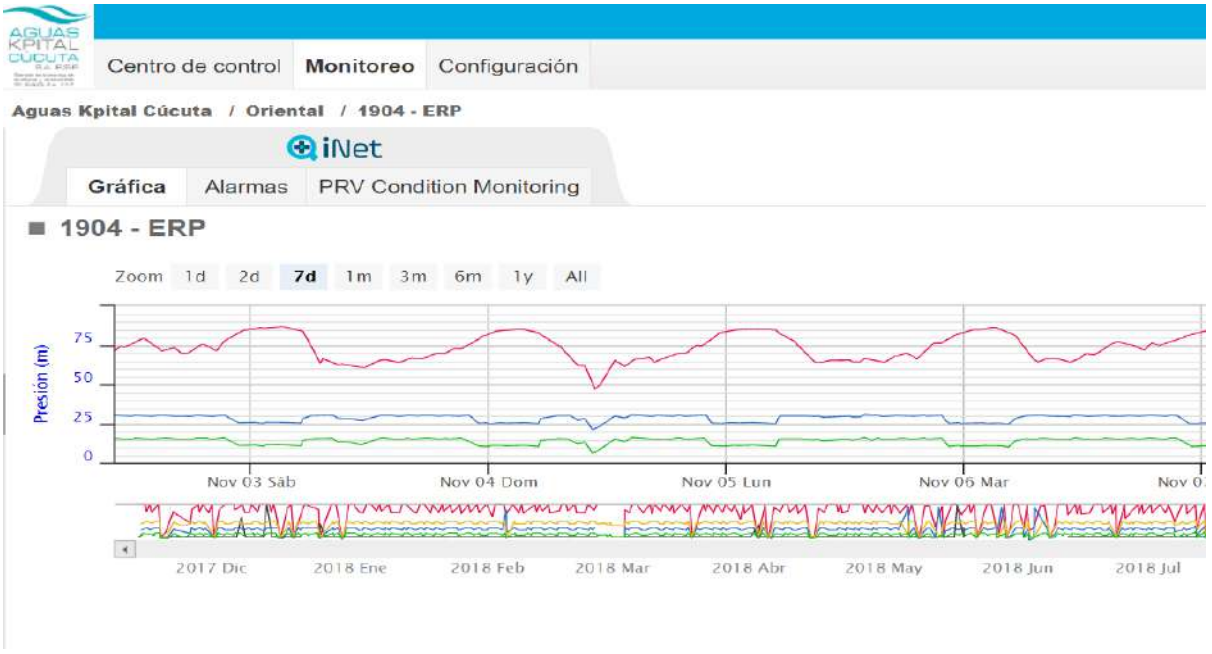
Teniendo en cuenta que desde las redes de conducción el agua es entregada a la red matriz y que las presiones en éstas deben tal que permitan el transporte hasta los puntos de entrega más alejados, en gran parte de estas redes se tienen presiones mayores a las requeridas al interior de los sectores hidráulicos; por tal razón se requiere del control de presión, el cual se realiza mediante las estaciones de presión, ERP.

Las ERP son instaladas en los puntos de alimentación o entrada de los sectores hidráulicos previamente aislados. En el acueducto de Cúcuta en la actualidad se tienen 47 ERP, la mayor parte de ellas con control activo de presión (temporizado o por demanda), garantizándose siempre el suministro a los usuarios críticos de cada sector. En la siguiente figura se muestra una ERP típica de las instaladas en la ciudad.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

A continuación, se muestra imagen de un registro piezométrico típico en un sector de la ciudad. Se observan la presión en la red matriz, curva en color rojo; la presión controlada a la entrada al sector, curva en color azul; y la por último la presión en el punto crítico del sector, curva en color verde.



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.3 MONITOREO DE PRESIONES

Adicional al registro de presiones observado en el punto anterior, en el sistema de distribución se tiene instalados equipos para monitoreo en otros puntos de interés, tales como puntos medios al interior de los sectores, puntos críticos de la ciudad y puntos para la evaluación de la continuidad definida en el contrato de operaciones.

En las siguientes figuras se muestra la localización general de las estaciones piezométricas instaladas, detalle de una de ellas y un registro típico.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

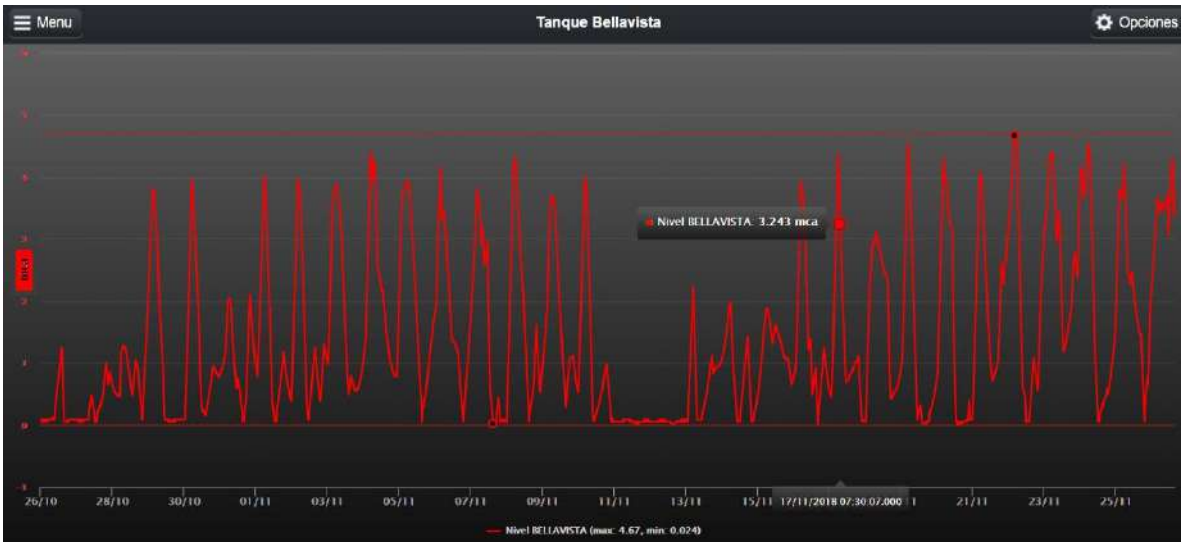
Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.4 MONITOREO DE NIVELES EN LOS TANQUES DE DISTRIBUCION

Dada la importancia de conocer la variación de los niveles en los tanques de almacenamiento para evaluar las condiciones de consumo y la capacidad de almacenamiento para las diferentes zonas de la ciudad, en el acueducto de la ciudad se ha implementado este registro en cada uno de los tanques a través de la telemetría. En la siguiente figura se nuestra un registro típico.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia



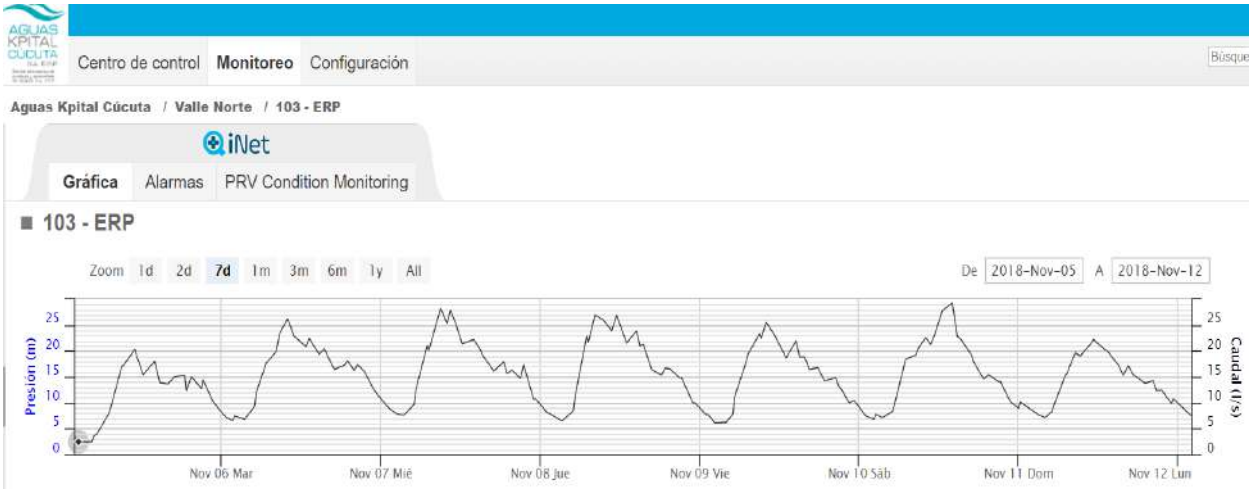
3.5 MONITOREO DE CAUDALES

En razón de la importancia de conocer el volumen de agua entregado al sistema y a cada una de las zona y sectores hidráulicos de la ciudad, se encuentran instalados 60, macro medidores de diferente tipo, de los cuales 52 son electromagnéticos, instalados sobre las tuberías de alimentación a sectores hidráulicos; y 8 son caudalímetros externos, instalados sobre la red matriz.

Los macro medidores instalados en los puntos de entrada los sectores hidráulicos dotados de ERP, además de servir de herramienta para la evaluación de los volúmenes suministrados, también forman parte del sistema de control activo de presión por demanda. A continuación, imágenes de algunos de los macro medidores electromagnéticos instalados en el sistema y un registro típico de los mismos.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia



3.6 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINSTRADA

Para el monitoreo de la calidad del agua en el sistema de distribución se cuenta con 54 puntos de muestreo, concertados con la autoridad Sanitaria, Secretaría de Salud Municipal, los cuales están localizados en diferentes lugares de la ciudad. El número de muestras y el análisis de los parámetros se realiza de acuerdo con la exigencia de la normatividad vigente. Los resultados son subidos al aplicativo correspondiente para su consulta.

En la figura se muestra de manera general la localización de los puntos de muestreo en la ciudad.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

ANEXO I
OPERACIÓN GENERAL DE REDES ACUEDUCTO

1. GENERALIDADES

Las redes de distribución son el conjunto de tubería destinados al suministro en ruta de agua potable a las viviendas y demás establecimientos municipales, públicos y privados.

La red matriz de acueducto, es el conjunto de tuberías mayores a ∅12" que conforman las mallas principales del sistema de acueducto o lo que hemos llamado la autopista del agua. Reciben el agua procedente de las líneas de conducción o de la planta de tratamiento y las entregan a los diferentes sectores hidráulicos de la ciudad, los que a su vez están conformados por redes secundarias y de distribución.

Las redes de distribución de agua deben cumplir con los siguientes objetivos:

- Suministrar agua potable a todos los usuarios.
- Proveer suficiente agua para combatir incendios en cualquier punto del sistema.
- Proveer agua para otros tipos de uso, tales como industriales, institucionales.

En la red de distribución de un sistema de acueducto deben identificarse las alternativas de distribución por gravedad y por bombeo.

2. ELEMENTOS PARA LA OPERACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO

La operación de la red de acueducto es el conjunto de acciones que deben realizarse de manera armónica para lograr el buen funcionamiento de la red de distribución, cumpliendo los objetivos para los cuales fueron diseñadas e involucrando un conjunto de elementos íntimamente ligados entre sí.

En la operación de las redes de distribución se involucran los siguientes elementos:

2.1 Producción en las plantas de tratamiento.
2.2 Niveles de los tanques de almacenamiento existentes en las planta de tratamiento.
2.3 Niveles en tanques de almacenamiento del sistema de distribución.
2.4 Operación de estaciones de bombeo.
2.5 Sectores de servicio y de presión

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

2.6 Estructuras de control hidráulico (reductoras de presión, sostenedoras de presión, control de caudal, etc.)
2.7 Funcionamiento de las válvulas (de todo tipo) e hidrantes

Por lo anterior se debe ejercer el control adecuado de cada uno de ellos para lograr condiciones que permitan prestar un servicio eficiente a cada uno de los usuarios.

2.1 Producción en las Plantas De Tratamiento

En la operación de una red de acueducto es fundamental conocer el caudal que está produciendo en las plantas de tratamiento.

Las plantas de tratamiento poseen una capacidad nominal, es decir, la capacidad con la cual fueron diseñadas, o para la cual se optimizaron. Existe también la capacidad real, que es con la cual efectivamente opera la planta.

En la planta de tratamiento se debe contar con instrumentos o aparatos de medición que le permitan conocer la cantidad de agua que se está entregando a la red para distribuirla a la población.

En condiciones normales la planta opera con la capacidad real, pero existen situaciones que en un momento dado exigen disminuir la producción, tales como alta turbidez, mantenimiento de sus componentes de potabilización, daños, trabajos de adecuación en líneas matrices, etc.

Es necesario disminuir la producción bien sea por razones de alta turbidez para mantener la calidad del agua producida, o para evitar el rebose de los tanques de almacenamiento de la planta en los casos en que redes matrices importantes salgan de servicio por mantenimiento y /o adecuaciones.

La disminución en la producción implica maniobras en la red de distribución que permitan distribuir adecuadamente el caudal tratado.

2.2 Niveles en los tanques de Almacenamiento en las Plantas de Tratamiento

Los tanques de almacenamiento en las plantas de tratamiento tienen la función de almacenar agua y compensar las variaciones entre el caudal de entrada y el consumo a lo largo del día.

Un tanque de compensación se considera necesario para las siguientes actividades:

- Suministrar agua potable a los consumidores en la cantidad necesaria.
- Suministrar suficiente agua en caso de ocurrir situaciones de emergencia, tales como incendios, interrupciones por daños en la aducción, conducción o estaciones de bombeo.
- Compensar las variaciones del consumo que se producen durante el día.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Mantener presiones de servicio adecuadas en la red de distribución.

Es muy importante mantener el control de los niveles de los tanques con el fin de asegurar un rango de presiones que permita garantizar el buen suministro a las zonas a abastecer por gravedad y la correcta operación de las estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento distribuidos en la ciudad.

2.3 Niveles en tanques de almacenamiento

La función que cumplen estos tanques es prácticamente la misma de los tanques de almacenamiento de la planta de tratamiento, con la diferencia de que influyen no sobre todo el sistema sino sobre la zona de influencia del tanque en particular.

La operación de estas unidades está encaminada a evitar el desperdicio de agua y a generar condiciones que permitan el correcto abastecimiento de las zonas en servicio, lo que hace necesario efectuar un control permanente de los niveles. Este control está a cargo de los operadores de la estación de bombeo (en el caso de que ésta cuente con tanque de almacenamiento) y cada hora se debe registrar el dato correspondiente en el formato de operación y reportarlo al inspector del grupo de operación de turno.

La maniobra de las válvulas de entrada o salida del tanque se realiza según instrucciones existentes para cada caso en particular. En general, la maniobra de las válvulas se efectúa según las instrucciones del personal responsable de la operación del sistema de distribución.

2.4 Operación de estaciones de bombeo

Una estación de bombeo tiene la función de elevar el nivel de la línea piezométrica para vencer una diferencia de altura topográfica, es decir llevar agua a zonas ubicadas por encima de la cota de servicio por gravedad del sistema.

El personal responsable de la operación de la red debe trabajar coordinadamente con los operadores de las estaciones de bombeo.

Para el caso particular de la ciudad, por las condiciones de racionamiento existentes en algunos sectores, la operación de la estación, aunque es prácticamente permanente, está sujeta a las condiciones del servicio que se presta en el momento. Es decir, algunas estaciones en particular, no funcionan en las mismas condiciones para todos los turnos.

El operador de cada estación de bombeo es el responsable de realizar las acciones de operación y control y conservación de la estación. Si bien estas acciones de operación se realizan en coordinación con el personal responsable de la operación del sistema de distribución, el operador debe velar por que se cumplan las normas mínimas para su operación.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

4.3 ZONAS DE SERVICIO Y SECTORES HIDRÁULICOS

ZONAS DE SERVICIO

La red de distribución de agua potable debe subdividirse en cuantas zonas de servicio sean necesarias para cumplir con las condiciones de presión máxima y mínima en todos los puntos de la red. El abastecimiento de las zonas o distritos de presión se hace con el fin de obtener la máxima uniformidad en el rango de presiones dentro del área establecida en esa zona.

Al establecer las zonas de servicio debe tenerse en cuenta las áreas que estén ubicadas en terrenos altos y que requieran mayores presiones que para ser abastecidas debe tener, en lo posible, sistemas separados de presión debiendo mantenerse las presiones por medio de tanques elevados, o en última instancia por bombeo.

SECTORES HIDRÁULICOS

En términos generales la red de distribución de agua potable debe estar sectorizada con el fin de lograr la racionalización del servicio.

La sectorización de la red busca los siguientes objetivos:

- Controlar fugas en las zonas de alta presión.
- Controlar la presión en diferentes zonas.
- Facilitar las labores de mantenimiento.
- Controlar el agua no contabilizada.
- Optimizar la operación del servicio.
- Realizar el balance hídrico.

Dada las condiciones de servicio en algunos sectores hidráulicos de la ciudad se tiene establecido una programación del suministro haciendo uso de la sectorización hidráulica.

4.4 ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION

Cuando la presión estática de la red supera la presión requerida para el abastecimiento de los usuarios críticos, debe instalarse una estación reguladora de presión (ERP) en la entrada del sector hidráulico. El diámetro de esta válvula se determina de acuerdo con el caudal máximo horario para la zona.
Las válvulas reductoras de presión reducen automáticamente la presión aguas abajo de las mismas, hasta un valor predeterminado, admisible para las instalaciones localizadas en la red de distribución aguas abajo e independientemente de que varíe la presión o el caudal aguas arriba. Su control puede ser pasivo o activo (por tiempo o por demanda del sistema).

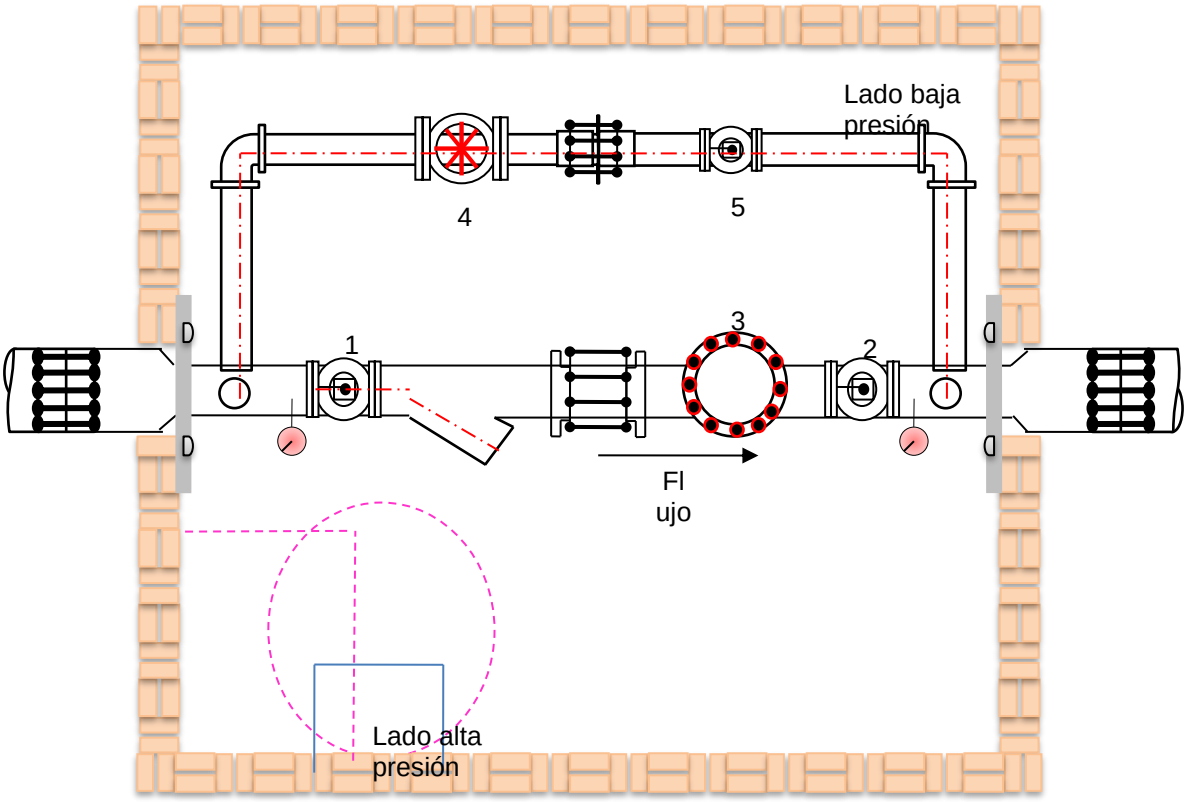
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Las válvulas reguladoras de presión deben cumplir con los siguientes objetivos:

- Producir una pérdida de cabeza (presión) predeterminada, con el fin de controlar la presión, manteniéndola constante (o variable según la necesidad de servicio),
- Todas las válvulas reguladoras de presión deben ir acompañadas de válvulas de cierre que permitan el rápido monte y desmonte con fines de mantenimiento y/o cambio.
- Las válvulas reguladoras de presión deben soportar presión por ambos lados (aguas abajo y aguas arriba) simultáneamente o solo por uno de ellos.

PUESTA EN SERVICIO DE UNA ESTACIÓN REDUCTORA DE PRESIÓN CON UNA VRP EN LÍNEA



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Primer paso

Asegúrese que las válvulas de guarda 1 y 2 estén cerradas, proceda a abrir la válvula de cortina 5, luego abra suavemente la válvula 4 para llenar la tubería. Debe verificarse que el aire contenido en la tubería aguas abajo tenga salida adecuada, así como las ventosas de la estación estén funcionando.

- Segundo Paso

Se debe abrir ligeramente la válvula de compuerta del lado de presión alta 1, para permitir que la VRP y sus accesorios se llenen lentamente de agua. La válvula de compuerta del lado de presión baja debe permanecer cerrada, evitando así el ingreso de aire a la VRP.

Los accesorios de control situados más altos se deben aflojar cuidadosamente y permitirle escape de aire. Luego se debe retirar el tapón existente en la parte superior de la tapa de la reductora. Si tiene instalado indicador de apertura, debe aflojarse el tapón existente en el extremo superior del indicador. Debe esperarse la salida del aire atrapado en la cámara superior y en el sistema de control y luego apretar cuidadosamente los tapones o accesorios que habían sido aflojados previamente.

La válvula de compuerta situada en el lado de presión alta 1 se abre total y lentamente.

- Tercer Paso

Se debe abrir la válvula de compuerta 2 situada agua abajo (presión baja), esta se abre lentamente. El agua fluye y la presión debe permanecer constante. Observe el manómetro de aguas abajo, si marca presión demasiado alta, gire lentamente el tornillo ajustador de la válvula piloto en sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta obtener la presión deseada. Si la presión es baja, se aumenta girando el tornillo en el sentido de las manecillas del reloj.

La válvula de aguja sirve para controlar la velocidad de apertura (si se instala aguas abajo) o de cerrado (si se instala aguas arriba) de la reductora y en unión con la válvula de piloto controla la presión de la válvula reductora a la salida

La válvula de aguja y la piloto actúan en forma contraria. La válvula piloto está fabricada de modo que se abre cuando el tornillo ajustador se hace girar en el sentido de las manecillas del reloj y se cierra en sentido contrario. La válvula de aguja se abre cuando se hace girar en el sentido contrario de las manecillas del reloj y se cierra en el sentido de las manecillas.

Cuando la válvula de aguja se abre, aumenta la presión en la cámara superior, baja el embolo, lo cual origina una disminución en el área por donde circula el flujo, causando un aumento en la velocidad del flujo y en las perdidas y, por consiguiente, disminuye la presión regulada. Lo contrario ocurre cuando la válvula de aguja se cierra. Además, cuanto más se abre la válvula

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

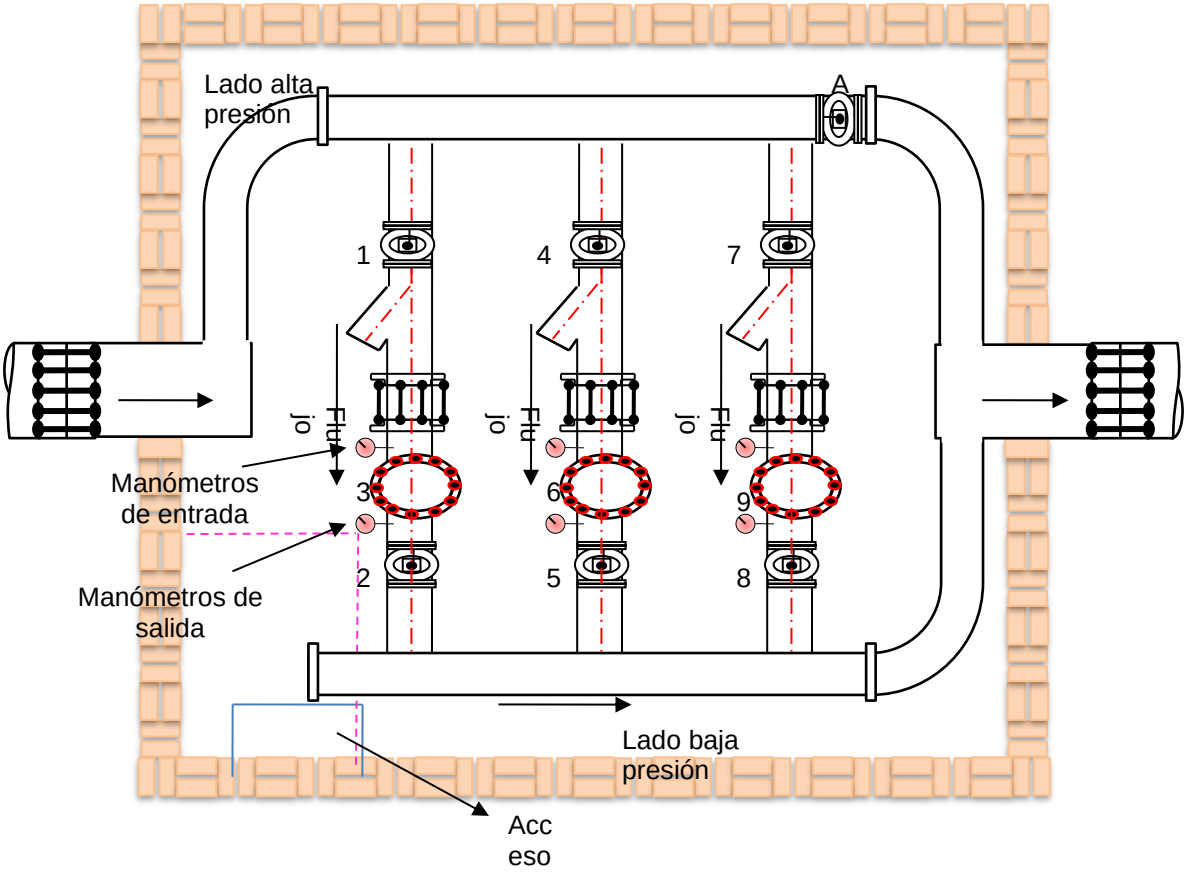
de aguja, más rápido es el movimiento del embolo; esto debe tenerse en cuenta para evitar posibles golpes de ariete en la tubería aguas arriba.

Cuando la válvula piloto se abre, disminuye la presión en la cámara superior, sube el embolo, lo cual origina un aumento en el área por donde circula el flujo, causando una disminución en la velocidad del flujo y en las perdidas y, por consiguiente, aumenta la presión regulada. Lo contrario ocurre cuando la válvula piloto se cierra.

- Cuarto Paso

Se debe cerrar la válvula 4 y proceda a cerrar la válvula de cortina 5. Estas deben permanecer cerradas dentro de la operación normal de la estación, de no ser así la válvula reductora de presión no da calibración.

OPERACIÓN DE ESTACION REDUCTORA DE PRESION EN PARALELO



- Primer Paso

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Asegúrese que las válvulas de guarda 1, 2, 4, 5, 7 y 8 estén cerradas antes de iniciar la operación, igualmente la válvula A. Para nuestro caso se comienza por abrir las válvulas ubicadas en la parte superior. Abra ligeramente las válvulas de compuerta del lado de presión alta 1, 4 y 7, para permitir que las VRP y sus accesorios se llenen lentamente de agua. Las válvulas de compuerta del lado de presión baja deben permanecer cerradas, evitando así el ingreso del aire a la VRP.

Los accesorios de control situados más alto se deben aflojar cuidadosamente y permitir el escape de aire, Luego se debe retirar el tapón existente en la parte superior de la tapa de la reductora. Si tiene instalado indicador de apertura, debe aflojarse el tapón existente en el extremo superior del indicador. Debe esperarse la salida del aire atrapado en la cámara superior y en el sistema de control y luego apretar cuidadosamente los tapones o accesorios que habían sido aflojados previamente.

La válvula de compuerta situada en el lado de presión alta 1 se abre total y lentamente.

- Segundo Paso

Se debe abrir la válvula de compuerta 2 situadas aguas abajo (presión baja) se abre lentamente. El agua fluye y la presión debe permanecer constante. Observe el manómetro de aguas abajo, si marca presión demasiado alta, gire lentamente el tornillo ajustador de la válvula piloto en sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta obtener la presión deseada. Si la presión es baja, hágala aumentar girando el tornillo en el sentido de las manecillas del reloj.

La válvula de aguja sirve para controlar la velocidad de apertura (si se instala aguas abajo) o de cerrado (si se instala aguas arriba) de la reductora y en unión con la válvula piloto controla la presión de la válvula reductora a la salida.

La válvula de aguja y la piloto actúan en forma contraria. La válvula piloto está fabricada de modo que se abre cuando el tornillo ajustador se hace girar en sentido de las manecillas del reloj y se cierra en sentido contrario. La válvula de aguja se abre cuando se hace girar en el sentido contrario a las manecillas del reloj y se cierra en sentido de las manecillas.

Cuando la válvula de aguja se abre, aumenta la presión en la cámara superior, baja el embolo, la cual origina una disminución en el área por donde circula el flujo, causando un aumento en la velocidad del flujo y en las perdidas y, por consiguiente, disminuye la presión regulada. Lo contrario ocurre cuando la válvula de aguja se cierra. Además, cuanto más se abre la válvula de aguja, es más rápido el movimiento del embolo; esto debe tenerse en cuenta para evitar posibles golpes de ariete en la tubería aguas arriba.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Cuando la válvula piloto se abre, disminuye la presión en la cámara superior, sube el embolo, lo cual origina un aumento en el área por donde circula el flujo, causando una disminución en la velocidad del flujo y en las pérdidas y, por consiguiente, aumenta la presión regulada. Lo contrario ocurre cuando la válvula piloto se cierra.

- Tercer Paso

Una vez llena la tubería aguas abajo de la estación, estabilizada la presión y calibrada la válvula reductora de presión 3 se debe cerrar únicamente la válvula de guarda 2 y realizar la operación similar en el ramal superior en el siguiente orden: abrir válvula de guarda 4 aguas arriba, luego abrir válvula de guarda 5 y calibrar la VRP 6. Una vez calibrada la válvula reductora de presión 6, se cierra la válvula de guarda 5 y se realiza la operación similar a los otros dos ramales, para la 7y 8 para posterior calibración de la válvula reductora 9.

- Cuarto Paso

Una vez estabilizada la presión por el ramal superior proceda a abrir las válvulas de guarda 2, 5 y 8. Como procedimiento verifique las presiones resultantes de los tres ramales abiertos, la cual debe ser igual a las presiones iniciales de cada válvula reductora de presión.

Para el mantenimiento de las válvulas reductoras de presión se abre la válvula de compuerta A y se cierran las válvulas 1, 2, 4, 5, 7 y 8.

Este procedimiento se realizará para cualquier cantidad de válvulas reductoras de presión en paralelo.

La presión resultante de los ramales no es equivalente a una suma aritmética.

PROCEDIMIENTO DE SUSPENSION DE SERVICIO- REPARACIONES

En reparaciones de tuberías o válvulas y actividades de mantenimiento por lo general es necesario suspender el servicio de acueducto. Para esto se debe realizar una aislada en lo posible sólo cerrando válvulas aguas arriba y aguas abajo de la tubería o accesorio a reparar. Es importante que la estación reductora quede con agua para evitar un descuadre de la VRP.

- Aisladas aguas arriba de la estación reductora de presión

Cuando el tramo al cual se le va a suspender el servicio está ubicado antes de la estación reductora de presión, se debe cerrar primero la válvula de compuerta ubicada aguas abajo de la VRP, y luego cerrar la válvula aguas arriba. Así, se garantiza que el tramo entre el daño y la VRP quede con agua.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Aisladas aguas debajo de la estación reductora de presión

Cuando el tramo al cual se le va a suspender el servicio está ubicado aguas debajo de la estación reductora de presión y se hace estrictamente necesario cerrar la estación, se debe realizar el cierre únicamente con la válvula o válvulas de guarda aguas abajo dentro de la estación, esto para lograr que la VRP quede con agua y no se descalibre ya que la VRP permanecerá con agua.

4.5 PRESIONES Y CAUDALES EN LAS TUBERIAS

CONTROL DE PRESIONES

La calidad del servicio depende en un gran porcentaje del adecuado control de las presiones en la red de distribución.

Es fundamental mantener la red en un rango de presiones que permita alcanzar los siguientes objetivos: Buen funcionamiento de los tanques de almacenamiento, normal abastecimiento de las zonas en servicio y conservación de las tuberías, válvulas y accesorios de la red.

Para lograr el control de las presiones se debe monitorear puntos establecidos como indicadores de las condiciones del servicio.

REGULACION DE CAUDAL

El caudal que circula por una tubería depende especialmente de su diámetro.

Aunque lo ideal es el suministro de agua en forma continua durante las 24 horas del día, en ocasiones, bien sea por insuficiencia en la producción o bien para ejecutar reparaciones o acciones de mantenimiento o por control de pérdidas, es necesario regular o suspender el servicio para el total de la población o para una parte de ella. Cualquiera que sea el fin de estas acciones deben ser realizadas con la autorización del Líder de la operación e informadas al Call Center; de ser posible previamente, a la población afectada.

Para esta operación se debe tener en cuenta:

- La operación de las válvulas se debe realizar lentamente, especialmente en las vueltas que tienen más incidencia en la maniobra (al abrir: las primeras vueltas, al cerrar: las últimas vueltas) Se muestra a continuación cuadro general característico de las. válvulas de compuerta. No aplica para otro tipo de válvulas.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

DIAMETRO ∅"	N° DE VUELTAS
3	12
4	15
6	30
8	36
12	45
16	60
20	100
24	120

NOTA: Es primordial cerrar lentamente las válvulas. Sin embargo, cerrar una válvula con lentitud no quiere decir hacerlo con un ritmo uniforme. En el cerrar de una válvula son más bien importantes las últimas vueltas. Las primeras vueltas no tienen gran repercusión en la columna de agua en movimiento, mientras que las últimas vueltas reducen considerablemente el caudal hasta cerrar y es mayor cuanto más largo sea el tramo arriba de la válvula.

- En cuanto sea posible la suspensión solo debe afectar, como máximo, a la población de un sector hidráulico; para esto, se deben operar únicamente aquellas válvulas ubicadas sobre las tuberías que alimentan el sector intervenido, a no ser que existan otras dentro del mismo sector que disminuya la afectación.

Esta operación que comúnmente se conoce como "efectuar un cierre" debe realizarse de la siguiente forma:

a) Identificar el sector hidráulico a intervenir.

b) Determinar sobre el plano actualizado de la red cuales son las válvulas que se deben operar en el distrito de mantenimiento (en caso de estar materializado) para efectuar el cierre y proceder; de lo contrario proceder a la suspensión del servicio desde su punto de alimentación (dotado de ERP o no). Cuando el cierre afecta tuberías de diferentes diámetros, deben cerrarse primero las válvulas ubicadas sobre las tuberías menores y dejar para el final las mayores. Para la apertura se procede de la misma forma, es decir, primero se abren las válvulas menores y luego las mayores.

c) Las informaciones de las maniobras realizadas deben ser registradas de acuerdo con lo establecido en los procedimientos operativos.

Los formatos de cierre de las válvulas una vez se restablezca el servicio, deben ser entregados a Central Radio

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

4.6 FUNCIONAMIENTO DE VALVULAS E HIDRANTES

VALVULAS EN REDES DE DISTRIBUCION

Las válvulas son elementos mecánicos que permiten el corte o la regulación del caudal (en algunos casos).

Las redes deben estar provistas de válvulas, con el fin de permitir su adecuada operación.

Las válvulas deben instalarse en las intersecciones de las mallas principales.

Debe colocarse una válvula en los puntos en que exista un tramo de derivación importante.

En los puntos bajos de la red deben instalarse válvulas de purga o de desagüe y diseñarse las obras necesarias para su adecuado drenaje.

En los puntos altos de la red de distribución deben instalarse dispositivos de entrada o salida de aire (ventosas).

Al operar una válvula deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

a) La movilidad del mecanismo de obturación o cierre, es decir que la válvula no se encuentre trabada, ni con el vástago partido o loco. Para verificar esta movilidad basta desplazarla ligeramente de la posición en que se encuentra y luego volverla a su posición inicial. El movimiento del mecanismo se detecta por el ruido creciente que presenta el paso del agua a medida que la válvula se abre. Este ruido se percibe acercando el oído a la llave de válvulas cuando está colocada sobre el cuadrante de la válvula en posición de operarla.
b) El estado de la tapa, muros y escalones de la caja de válvulas.
c) La correcta posición de apertura o cierre de la válvula. La válvula debe estar cerrada, regulada o abierta, según este determinado para cada caso en particular. Si se encuentra en una posición que no es la correcta, el operario debe colocarla en la posición establecida.
d) La hermeticidad en el cierre de la válvula. Esto se deduce si en posición de cerrada no se escucha ruido de paso de agua al aplicar el oído a la llave de válvulas.
e) La existencia de escapes de agua en la prensa estopa en la base de la válvula, en el cuerpo de la válvula y en las uniones, si son visibles.

Cuando se cierra una válvula aguas abajo de ella se interrumpe el flujo, este cierre incrementa las presiones antes de la válvula.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Al regular una válvula el caudal aguas abajo de ella se reduce. Con las primeras vueltas que se cierran la disminución no es significativa, siendo considerable la reducción en el caudal en las últimas vueltas. La regulación aumenta la presión aguas arriba de la válvula regulada.

HIDRANTES

Los hidrantes son elementos destinados a la purga de tuberías, toma de presiones, y suministrar caudales para combatir incendios.

Se instalan de preferencia en las esquinas, en las intersecciones de dos calles y sobre la acera para un mejor acceso.

En zonas residenciales la presión mínima en los hidrantes debe ser de 10 m.c.a.

Para zonas comerciales, industriales o residenciales con edificios multifamiliares la presión mínima debe ser de 20 m.c.a.

Al operar un hidrante deben seguirse las siguientes instrucciones:

a) Retirar toda persona del frente de las bocas de conexión.

b) Verificar que la válvula del ramal y la del asiento del hidrante estén cerradas y retirar la tapa de la boca de conexión que se desea utilizar, abrir la válvula del asiento, una vez lo cual se procede a abrir el hidrante lentamente, hasta el punto en que se obtenga la cantidad de agua deseada siempre y cuando que esta posición no produzca vibraciones en las válvulas; de presentarse este fenómeno deberá continuarse la apertura hasta que cese la vibración, aunque el agua que arroje el hidrante en esta posición sea un poco mayor que la deseada.

c) Terminada su utilización o prueba, se cierra el hidrante lentamente, en especial a medida que la válvula se aproxima al asiento y hasta que la compuerta haga contacto firme con el mismo. Cuando se llegue a este punto se debe dar una vuelta hacia atrás al cuadrante de operación para disminuir la presión sobre la compuerta de asiento y vástago. Cerrar la válvula del ramal de derivación del hidrante.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

ANEXO II
OPERACIÓN ESTACIONES DE BOMBEO

El detalle de la operación de cada una de las estaciones de bombeo del sistema de acueducto de la ciudad se muestra en archivos anexos

3.1. ESTACIONES DE BOMBEO CON TANQUE DE SUCCION

3.1.1. ESTACION LAS LOMAS.

Utiliza el tanque compensación Las Lomas como tanque succión, el tanque se abastece de las líneas ∅30” y ∅16” provenientes de los Tanques El Pórtico.

La estación Las Lomas bombea al Tanque Bellavista con cabeza dinámica de las bombas de 100 metros y a través de una tubería impulsión ∅16”.

Sistema de Bombeo Estación Las Lomas

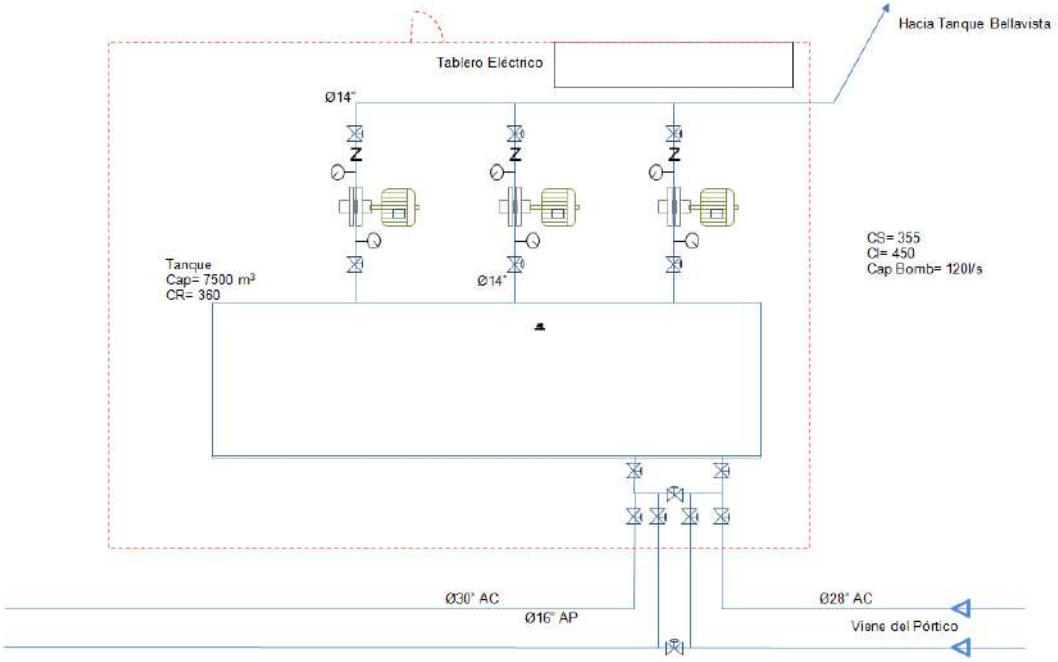
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.1.1. DESCRIPCION EQUIPOS.

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (V)	TIPO DE ARRANQUE
MOTOR	*3*	*N/A*	*N/A*	*150 HP*	*166 AMP*	*440 V*	*ESTRELLA-TRIANGULO*
BOMBA	*3*	*140 PSI*	*60 LTS/SG*	-----	*N/A*	*N/A*	*N/A*
TRANSFORMADOR	*1*	*N/A*	*N/A*	*400 KVA*	*17,5 - 20,2 AMP / 70 - 508 AMP*	*11,4 - 13,2 KV / 464 - 264 V*	*N/A*

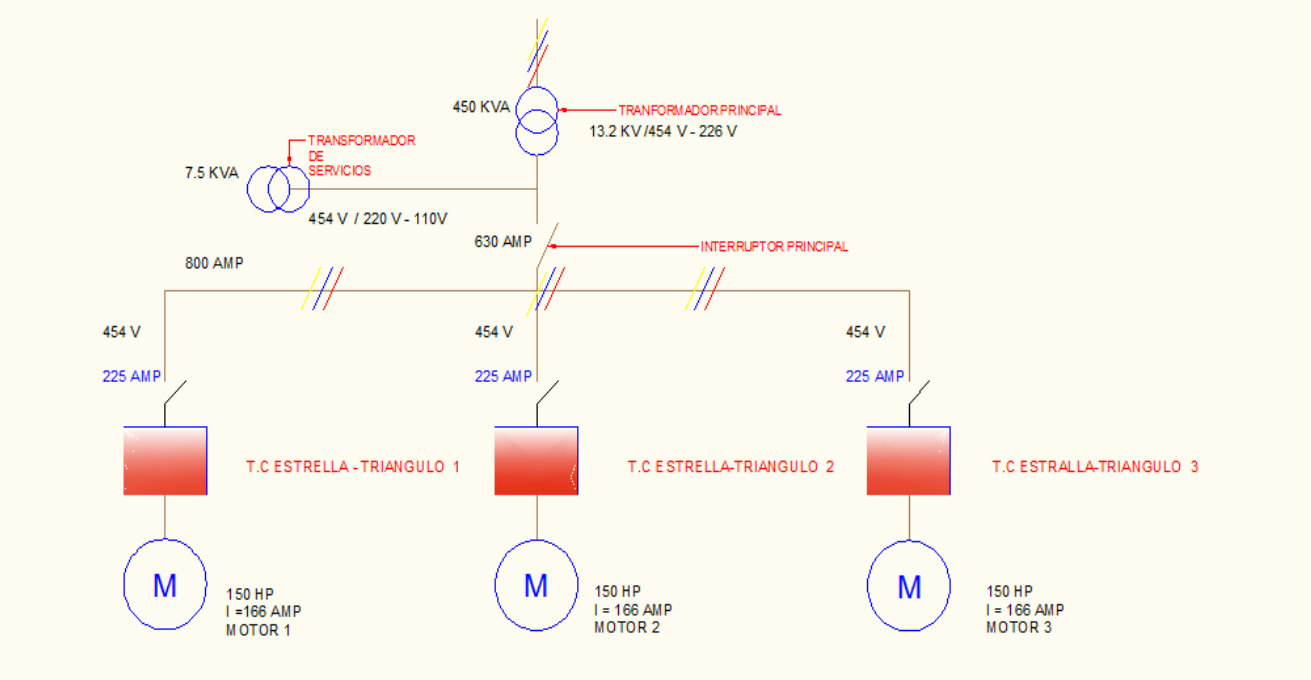
3.1.1.2. ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.1.3. ESQUEMA ELECTRICO



3.1.1.4. MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.1.4.1. CONDICIONES PARA EL ENCENDIDO DE LAS UNIDADES

Antes de arrancar las bombas se debe comprobar que los siguientes puntos cumplan con la condición requerida, si no la cumplen se debe efectuar la acción indicada.

a. Para iniciar la operación de bombeo, el nivel del tanque debe estar mínimo en 1.50 m de altura.

b. Revisar que la válvula de succión está completamente abierta.

c. Revisar que la bomba presente agua en su interior.

d. Revisar que la válvula de descargue este completamente cerrada.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

e. Revisar que el voltímetro debe estar mínimo a 440 voltios y máximo a 460 voltios (aproximadamente 12% por encima o por debajo).

f. Los circuitos de control deben estar energizados; debe cerrar interruptores de los "MULTI BREAKER"

g. Seleccionar en el conmutador de manual y automático en la posición que se vaya a operar.

3.1.1.4.2. ARRANQUE MANUAL

1. Compruebe que se cumplan las condiciones de arranque.

2. Oprima el pulsador de ARRANQUE **(VERDE**).

3. Espere que el motor-bomba alcance su velocidad normal de operación (si no toma la velocidad normal y se dispara el equipo reportar a CN ELECTROMECANICA).

4. Compruebe que el manómetro en la descarga indique la presión máxima (10 kg/cm^2, aproximadamente 140 PSI)

5. Abra despacio la válvula de la descarga, la válvula se puede operar eléctricamente desde el tablero de control con los pulsadores: CERRAR, ABRIR y PARAR. También se puede operar manualmente con la rueda de manejo de la válvula. Accionando la palanca (Manual-Power) (Potencia). Colocada en el operador de la misma.

3.1.1.4.3 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

Debe suspenderse el bombeo cuando se cumpla con una de las siguientes condiciones:

1. Cuando el nivel del tanque de succión sea inferior a 1.50 m.

2. Cuando se salte un fusible de alta tensión.

3. Cuando se produzca un desfase en el sistema eléctrico, característica: la bomba comienza a funcionar mal. Esto se puede comprobar cuando las lecturas en los amperímetros estén descompensadas: Ejemplo: N° 1 - - 100, N°2 - - 80; N° 3 -150.

4. Cuando se produzca recalentamiento excesivo en las bombas y/o en el motor, esto se comprueba por contacto directo.

5. Cuando se produzcan ruidos extraños en la unidad de bombeo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

6. Cuando se esté bombeando al **TANQUE BELLAVISTA** y este se rebose y/o el caudal disminuya o aumente de 100 l/s.

7. Cuando el voltímetro marque por debajo de 420 voltios y por encima de 450 voltios.

3.1.1.4.4. SUSPENSION DE BOMBEO.

1. Debe cerrarse lentamente la válvula de descarga y luego se oprime el botón de parada STOP **(COLOR ROJO**)

2. Bajar el BREAKER TOTALIZADOR en posición **OFF**

3.1.2. ESTACION SAN LUIS

La estación de bombeo de San Luís está compuesta de tres (3) bombas de eje vertical accionadas por motores eléctricos diseñados para funcionar a 440 voltios; cada bomba está capacitada para elevar un caudal de 70 l/s cada uno.

Las tres (3) motobombas están situadas en paralelo pudiéndose operar simultáneamente para obtener un caudal de 140-150 l/s. Cuando se operen dos motobombas deben alternarse con el fin de que las tres (3) tengan el mismo desgaste. Dos unidades de bombeo están manejando un caudal de 100 Lps.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema de Bombeo Estación San Luis

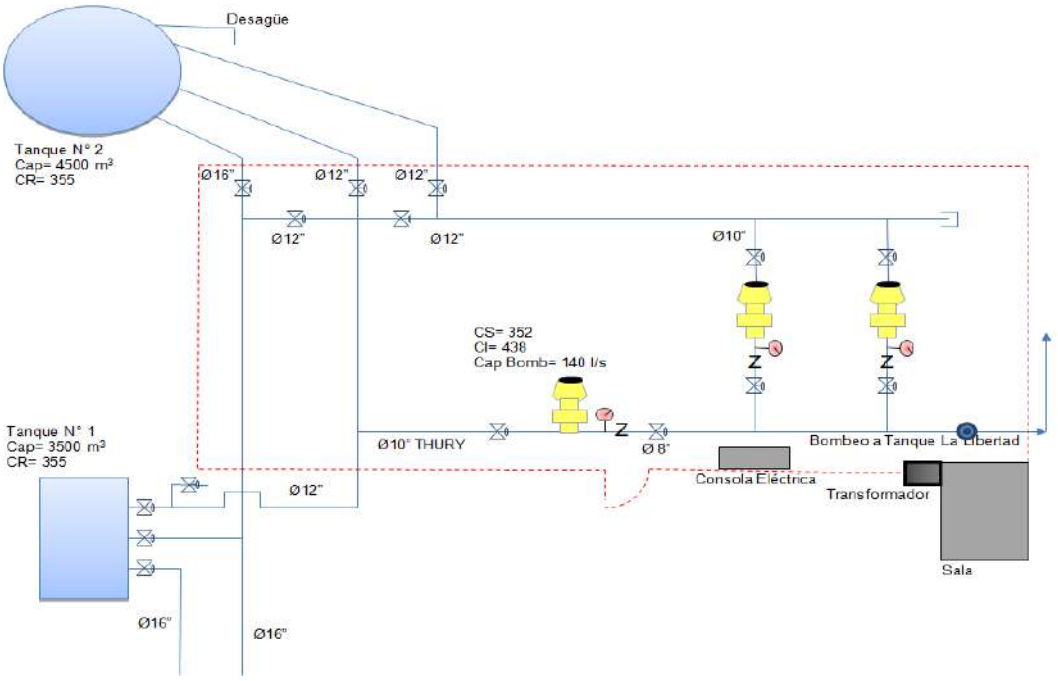
3.1.2.1. DESCRIPCION DE EQUIPOS

EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOR 1,2	*2*	*N/A*	*N/A*	*100 HP*	*117 - 234 AMP*	*440 - 230 V*	*ARRANCADOR SUAVE*	*K – VERTICAL*
MOTOR 3	*1*	*N/A*	*N/A*	*100 HP*	*124 - 248 AMP*	*440 - 220 V*	*ARRANCADOR SUAVE*	*RUE - VERTICAL*
BOMBA 1,2	*2*	*130 PSI*	*70 LTS/SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*VERTICAL CINCO ETAPAS*
BOMBA 3	*1*	*130 PSI*	*70 LTS/SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*12 RM VERTICAL 3 ETAPAS*
TRANSFORMADOR	*1*	*N/A*	*N/A*	*300 KVA*	*------*	*13,2 KV / 440 V*	*N/A*	*C.A TRES FASES*

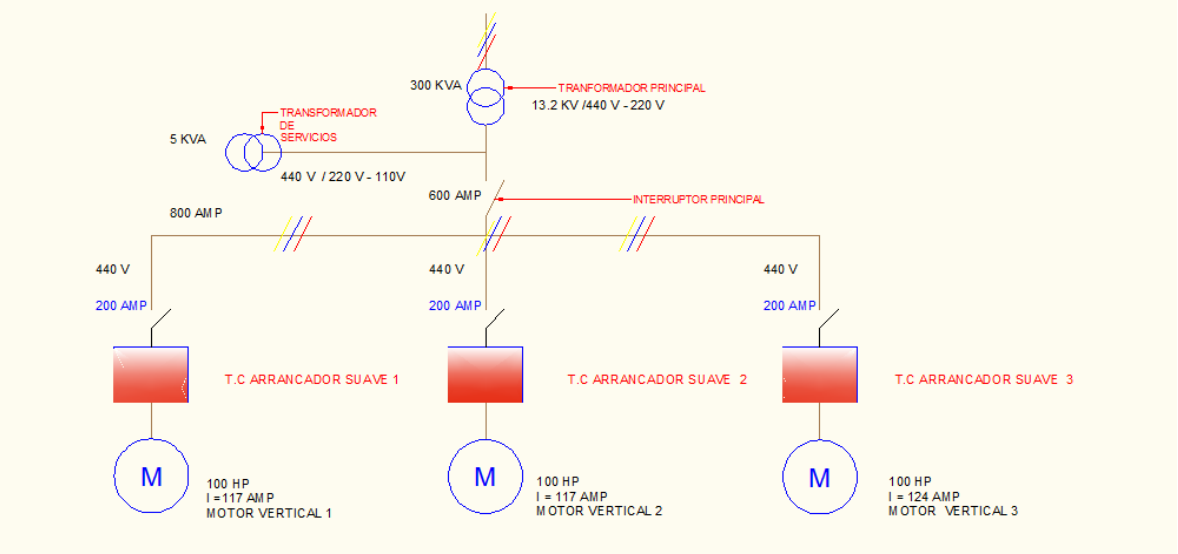
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.2.2. ESQUEMA DE HIBRAULICO DE BOMBEO



3.1.2.3. ESQUEMA ELECTRICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.2.4. MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.2.4.1 CONDICIONES PARA INICIO DE LAS UNIDADES.

1. el nivel del tanque de succión debe estar como mínimo en 1.5 m de altura ascendente.

2. Revisar de que las cuñas de los fusibles del transformador estén conectadas debidamente.

3. Revisar que el nivel de aceite sea el correcto, dicho depósito se encuentra en la parte superior del motor eléctrico, tiene una señal indicadora de nivel, en caso necesario completar el nivel con aceite apropiado.

4. Cerciórese de que la válvula de succión este completamente abierta.

5. Abrir la válvula de descarga tres (3) vueltas.

6. Cerciórese que el voltaje mínimo sea de 440 voltios y máximo de 460 voltios.

3.1.2.4.2. PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

Para el inicio se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Comprobar que el switch general este en la posición ON

2. Subir el BREAKER TOTALIZADOR DE 200 AMP (**NEGRO**) que tiene el arrancador suave de la unidad a operar.

3. Luego se procede a oprimir el botón (**VERDE**) de arranque

4. Se deja operando la unidad de bombeo durante cinco (5) minutos con la válvula la mitad abierta.

5. Cumplida la condición anterior se debe proceder a abrir lentamente la válvula de descarga hasta que quede totalmente abierta.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.2.4.3 PROCESO PARA EL APAGADO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Debe cerrarse lentamente la válvula de descarga y luego se oprime el botón de parada STOP **(COLOR ROJO**)

2. Bajar el BREAKER TOTALIZADOR en posición **OFF**

3.1.2.4.4 CONDICION PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

Debe suspenderse la operación de la estación de bombeo cuando se cumpla las siguientes condiciones:

- Cuando el nivel del tanque de succión sea inferior a 1,0 m de altura.
- Cuando se salte un fusible de alta tensión.
- Cuando se produzca un daño en la línea de impulsión al tanque de la libertad.
- Cuando se produzca un desfase en el sistema eléctrico; característica, Se produce un ruido extraño y la respectiva motobomba comienza a funcionar anormalmente y se puede comprobar cuando la lectura en los amperímetros que son en total tres (3), estén muy descompensados; Ejemplo: No. 1-100, No. 2-80, No.3-150
- Cuando se produzca un recalentamiento excesivo en las bombas y/o motor, esto se comprueba por contacto directo.
- Cuando se produzca un ruido extraño fuera de los normales.
- Cuando se esté bombeando al tanque de la libertad y este se esté rebozando, debe procederse a suspender el bombeo apagando una motobomba y estando pendiente de que el nivel del mismo no llegue a cero (0) es decir, debe procurarse una operación equilibrada del sistema.
- Cuando el voltaje esté por debajo de 420 voltios o por encima de 470 voltios.

3.1.3 ESTACION SANTANDER

La estación de Santander fue diseñada para bombear el agua al tanque Atalaya, aunque en las actuales condiciones de operación bombea directamente a la red para abastecer a los usuarios localizados en la parte baja y media del sector 42 y el barrio Cerro Norte, con compensación el tanque Atalaya. El operador debe iniciar el bombeo solo cuando el grupo de operación o valvuleo le indique.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

El grupo de operación es el que da las condiciones para un equilibrio correcto entre la succión y la impulsión de las bombas, es el encargado de manejar el sistema al consumo y los tanques compensadores.

El operador de la estación tiene que estar al atento a las presiones no solamente de succión sino también el de descarga e indicarle al grupo de operación cualquier cambio de las mismas.

Las válvulas de succión deben permanecer siempre abiertas, se cerrarán cuando existe alguna eventualidad y el grupo de operación las ordene cerrar.

Sistema de Bombeo Estación Santander

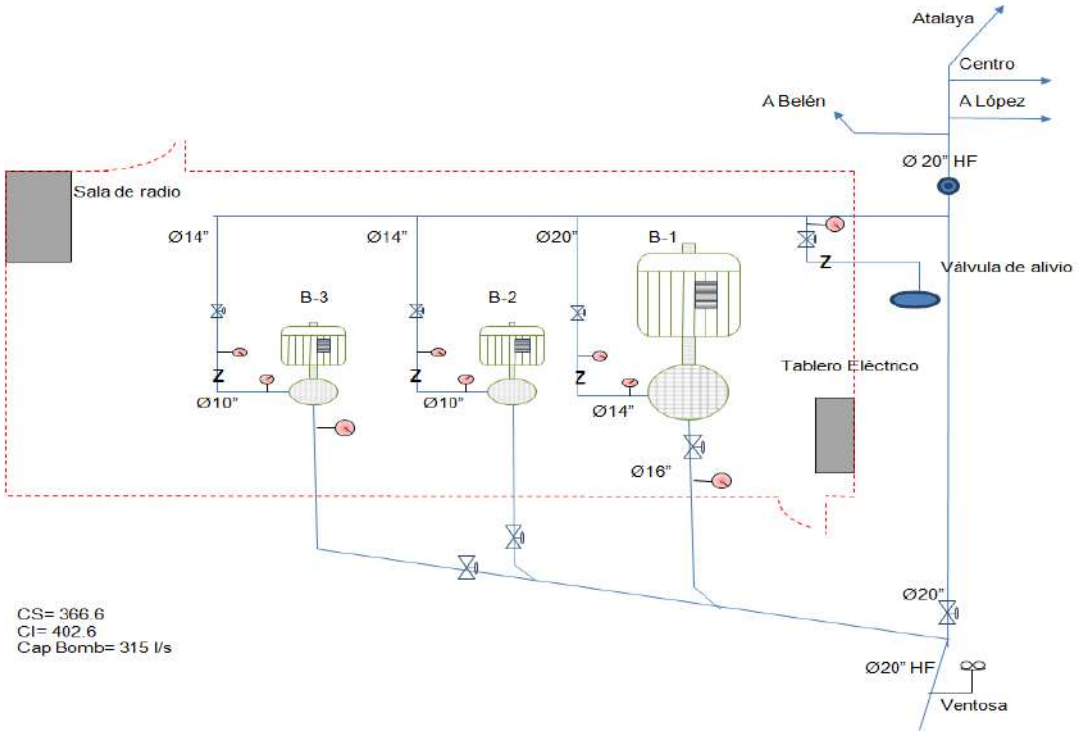
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.3.1 DESCRIPCION EQUIPOS

EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOR 1	*1*	*N/A*	*N/A*	*250 HP*		*440 V*	*ESTRELLA - TRIANGULO*	*DC-161-6*
MOTOR 2,3	*2*	*N/A*	*N/A*	*125 HP*	*150 - 300 AMP*	*460 - 230 V*	*ESTRELLA - TRIANGULO*	*TIE-C*
BOMBA 1	*1*	*74 PSI*	*315 LTS / SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*CENTRIFUGA*
BOMBA 2,3	*2*	*74 PSI*	*152 LTS / SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*CENTRIFUGA*
TRANSFORMADOR	*1*	*N/A*	*N/A*	*300 KVA*	*13,5 - 15,1 A / 381,51 AMP*	*13,2 KV / 454 - 262 V*	*N/A*	*CKOUM 532/2s/15*

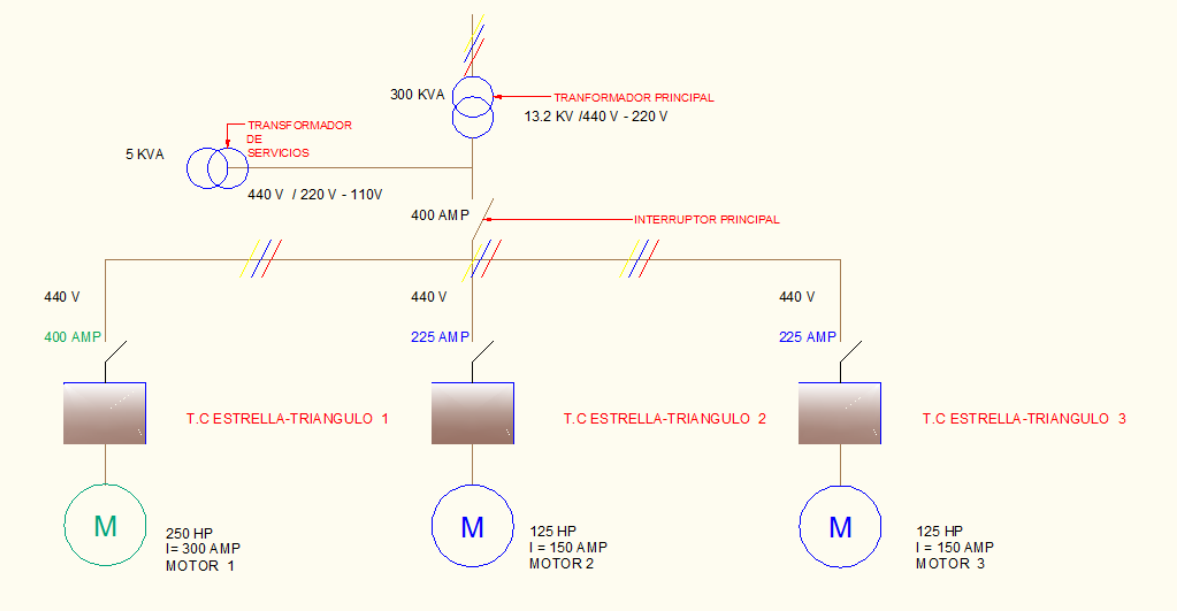
3.1.3.2 ESQUEMA DE BOMBEO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.3.3 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.3.4 MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.3.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO

- La presión mínima en la succión para iniciar la operación de la estación de bombeo será de 22 PSI, trabajando la presión mínima será de 10 PSI.
- Revisar que las cuñas de los fusibles del transformador estén conectadas debidamente.
- Revisar el tablero de control los automáticos (Breaker) y llevarlos hasta la POSICION ON; Voltímetros deben marcar 440 voltios mínimo y 460 Voltios máximo.
- Revisar el nivel del depósito de aceite de las BOMBAS y complementarlo en caso necesario.
- Conectar la alarma de presión en la succión mediante su interruptor respectivo que se encuentra en el tablero, esta alarma esta calibrada para sonar cuando la presión en la succión sea inferior a 8 PSI.
- Abrir 15 vueltas a la válvula de la descarga de las unidades de bombeo # 2 y # 3 cuando se desee trabar este sistema.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Abrir 20 vueltas la válvula de descarga de la bomba # 1 cuando se desee trabar este sistema.

3.1.3.4.2 PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Comprobar que el breaker general este en la posición ON
2. Subir el totalizador de 400 amperios del tablero principal.
3. UNIDAD No. 1, arrancador estrella triangulo SIEMENS: presionar el pulsador de **ARRANQUE (VERDAD)**
4. UNIDADES N° 2 y 3 arrancador estrella-triangulo: Presionar el pulsador botón **NEGRO** para arranque y el botón **ROJO** para la suspensión.

3.1.3.4.3 PROCESO PARA APAGAR LOS EQUIPOS BOMBEO

- Antes de apagar las respectivas unidades de bombeo, debe cerrarse lentamente la válvula de descarga hasta que quede con 15 vueltas abiertas.
- Oprimiendo el botón de **PARADA (ROJO)** en los arrancadores estrella-triangulo: se procede a abrir lentamente (en 10 a 15 minutos) la válvula de 20" de paso directo, de la estación de bombeo ubicada en la "Y "en la parte exterior de la caseta bombeo, al lado del transformador.

3.1.3.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

Debe suspender la operación la Estación de Bombeo, cuando se cumpla una de las siguientes condiciones:

1. Cuando se esté operando la estación de bombeo y la presión de succión sea inferior a **8 PSI**
2. Cuando la alarma comience a sonar, en este caso debe procederse a comprobar que la presión de la succión (medida por medio del manómetro instalado en la parte superior de la tubería de Ø20" y antes de la válvula de succión), no sea inferior a **8 PSI.**
3. Cuando se salte una cuña (fusibles) del transformador.
4. Cuando el voltaje en el tablero de control sea superior a 460 o inferior a 430 voltios.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

5. Cuando se produzca una diferencia muy grande entre las lecturas de los tres amperímetros 1…289 amperios; 2…100 Amperios; 3…289 amperios (esto lo que se denomina un desfase, que se caracteriza por producir ruidos extraños en la motobomba, indicando de este modo que está trabajando anormalmente). En este caso una vez apagada la motobomba debe solicitarse su revisión técnica.

6. Cuando el amperaje en cada uno de los indicadores que se encuentran en el tablero de mando sea superior a 300 amperios; en este caso se debe solicitar la revisión.

7. Cuando se produzca un daño en las tuberías de impulsión o succión del sistema

8. Cuando se produzca ruidos extraños fuera de los normales en las **UNIDADES DE BOMBEO**.

9. En la línea de impulsión y en la parte interna de la caseta está localizada una válvula de alivio de 3", que tiene por objeto disipar (aliviar) las presiones excesivas, protegiendo la tubería de impulsión contra posibles golpes de arietes. Esta válvula esta calibrada para que funcione (abrirse) a 80 PSI, y se acciona automáticamente cuando se producen sobre presiones y vuelve a cerrarse cuando la presión se normaliza, por lo tanto, en caso de que fluya agua a través de este debe esperarse a que cierre por sí sola, es decir no se debe operar manualmente.

3.1.4 ESTACION INDIO

Estación Booster utilizada únicamente cuando se requiere transvasar agua desde el sistema Pamplonita hacia el sistema Zulia a través del bombeo Atalaya-tanque La Victoria. Es abastecida desde el tanque Las Lomas con una cabeza superior a los 50 m.

Sistema de Bombeo Estación el indio

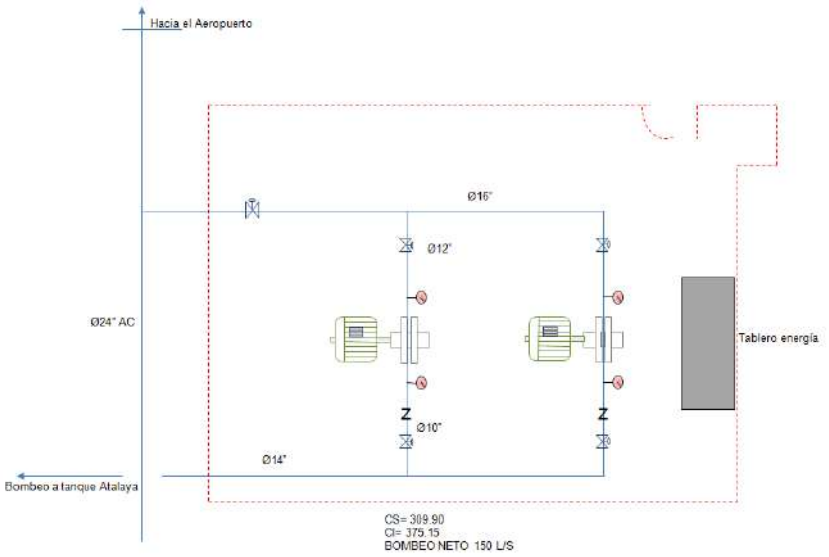
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

TABLA DE EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	2	N/A	N/A	125 HP	152 AMP	440 V	ESTRELLA - TRIANGULO	T
BOMBA	2	90 PSI	120 LTS/SG	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA / IMPULSOR CERRADO
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	225 KVA	-----	440 V	N/A	C.A TRES FASES

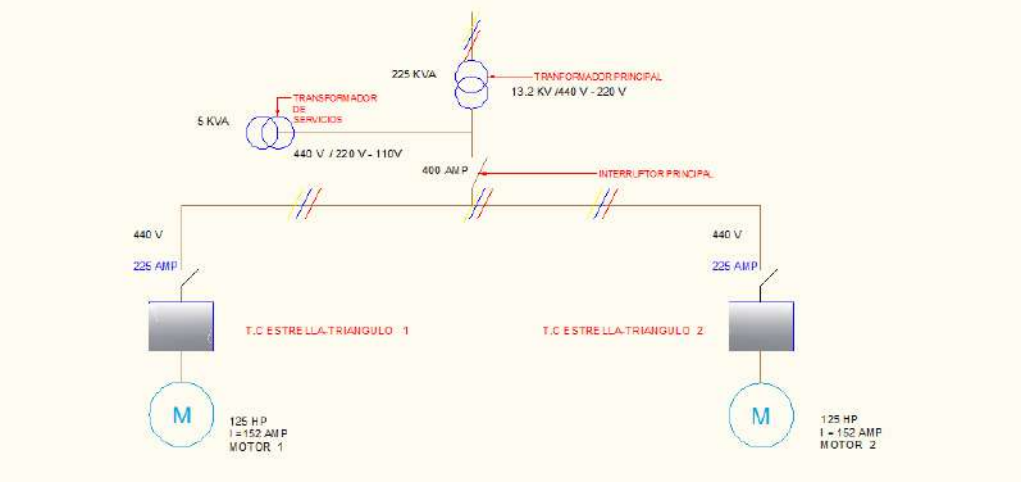
3.1.4.1 ESQUEMA HIDRAULICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.4.2 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.4.3 MANUAL DE OPERACIÓN

INTRUCCIONES GENERALES

Normalmente esta estación deberá funcionar simultáneamente con la estación de bombeo de Atalaya.

Se deben mantener totalmente abiertas las válvulas de alimentación al tanque de Atalaya

Cumplidos lo anterior el grupo de operación imparte a los operarios la orden de iniciar el bombeo.

3.1.4.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LAS DE BOMBEO

1. La presión mínima en la succión para iniciar la operación de la estación de bombeo será de 40 psi.

2. Revisar que las cuñas de los fusibles del transformador estén conectadas debidamente.

3. Automático (Breaker) en posición ON

4. Voltaje mínimo: 440 / 460 voltios.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.4.4.2 PROCESO PARA ENCENDIDO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Comprobar que el **BREAKER GENERAL** este en posición **ON.**
2. Abrir totalmente la válvula de succión. Normalmente debe permanecer abierta.
3. Abrir 5 vueltas a la válvula de descarga de las bombas.
4. Oprimir el botón de **ARRANQUE (NEGRO)**, esperar hasta diez (10) segundos para que se produzca el cambio de estrella a triangulo en el motor ordenado por el arrancador.
5. Bombear durante un minuto contra carga de cierre **(5 vueltas abierta)**
6. Abrir lentamente la válvula de descarga, hasta que quede totalmente abierta teniendo el cuidado de que la presión registrada en el manómetro de succión no sea inferior a **35 psi.**

3.1.4.4.3 FORMAS DE APAGAR LAS BOMBAS

1. Antes de apagar la bomba, debe cerrarse lentamente la válvula de descarga hasta que quede con **15 vueltas abiertas.**
2. Oprimir el botón **PARADA (ROJO).**
3. **CERRAR COMPLETAMENTE** la válvula de descarga.

3.1.4.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSIÓN DEL BOMBEO

1. Debe suspender la operación de la estación de bombeo, cuando se cumpla una de las siguientes condiciones:
2. Cuando se esté operando la estación de bombeo y la presión de succión sea inferior a 35 psi
3. Cuando se salte una cuña (fusibles) del transformador.
4. Cuando el voltaje en el tablero de control sea superior a 450 ó inferior a 420 voltios
5. Cuando se produzca una diferencia muy grande entre las lecturas de los tres amperímetros; ejemplo: 1) …289 amperios 2) ...10 amperios 3) …289 amperios (esto es lo que se denomina un desfase, que se caracteriza por producir ruidos extraños en

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

la bomba, indicando de este modo que está trabajando anormalmente). En este caso una vez apagada la bomba debe solicitarse su revisión técnica.

6. Cuando el amperaje en cada uno de los indicadores que se encuentran en el tablero de mando sea superior a 15 amperios en este caso se debe solicitar la revisión técnica.

7. Cuando se produzca un daño en las tuberías de impulsión o succión.

8. Cuando se produzcan ruidos extraños en los equipos.

3.1.5 ESTACION ALFONSO LOPEZ

Estación de bombeo localizada en la calle 23 con avenida 15 del barrio con el mismo nombre, con capacidad de 63 ps, es una estación tipo Booster (cota de succión 358) que se abastece de la tubería de Ø16" CCP, con refuerzo de la tubería de Ø12" AC que se derivan de la tubería Ø24" CCP del Parque San Rafael, aguas arriba de la válvula Máster y suministra agua mediante la tubería de impulsión Ø8" AC al Tanque Alfonso López o La Popa, localizado a una altura aproximada de 50 m por encima de la estación. De allí el agua es distribuida por gravedad a los barrios de la zona Belén, Padilla y Porvenir; y mediante rebombeo para los abastecer a la población aledaña a este tanque y localizada arriba de él.

La estación cuenta para su operación con tres (3) unidades de bombeo, conectadas en paralelo, manteniendo en operación continua dos (2) unidades como máximo. Actualmente se tiene la condición de que NO se deberá operar las tres unidades al mismo tiempo.

La estación toma la energía eléctrica de las líneas de conducción de alta tensión de la calle de 32.5 Kv y a través de transformador de la estación de 100 KVA, transforma del voltaje de las líneas en los 440v a 460v, que se requieren para operar dos (2) unidades en forma continua.

Para la operación de las bombas estas cuentan con motores eléctrico de 40 HP a 1770 rpm, con un voltaje de 440v; pudiendo operar en el rango de 430 y 460v, conectadas a un regulador de amperaje, (Banco de condensadores) de 30 Kva, equipo regula el consumo de corriente de los motores de la estación (factor de potencia) evitando consumos irregulares que ocasionan sanciones por parte de la empresa de energía. Él consumo de energía normal es de100 Kwh, con dos (2) unidades en servicio y un factor de Potencia de 0.93 a 0.94 inductivo y de 53 a 56 Kwh con una (1) unidad en servicio y un factor de potencia de 0.98 a 0.99 Inductivo. Para un bombeo suspendido el factor de potencia es de 0.03 a 0.07 capacitivo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema de Bombeo Estación Alfonso Lopez

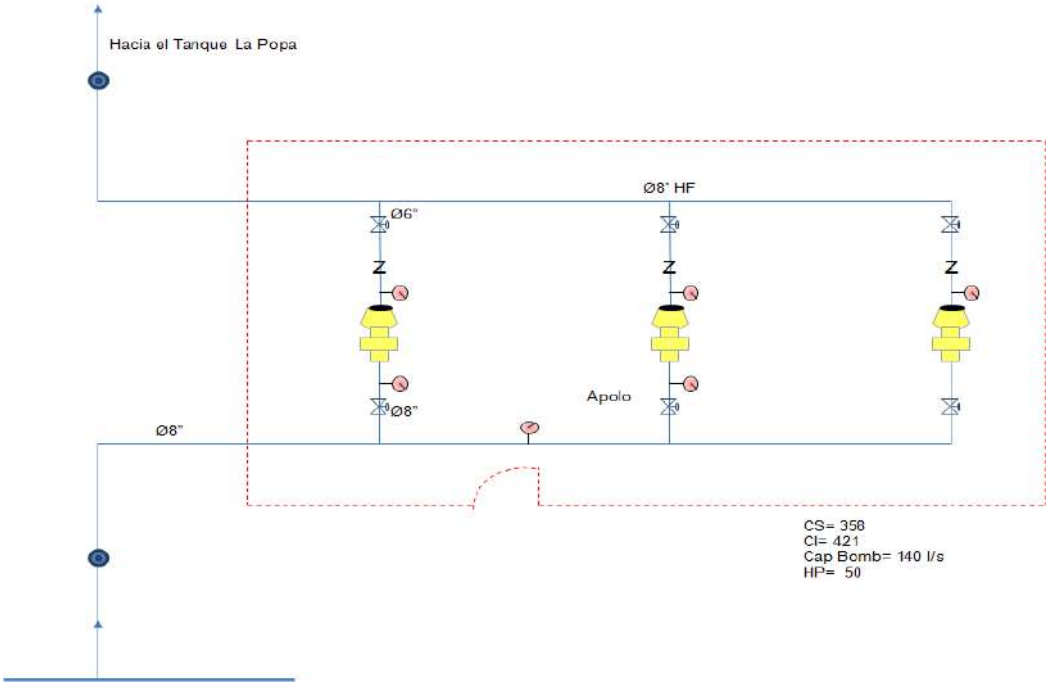
3.1.5.1 DESCRIPCION EQUIPOS

EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOR 1	*1*	*N/A*	*N/A*	*40 HP*	*50.3 - 100 AMP*	*440 - 220 V*	*TRIANGULO-ESTRELLA*	*RUE*
MOTOR 2,3	*2*	*N/A*	*N/A*	*40 HP*	*50.3 - 100 AMP*	*440 - 220 V*	*DIRECTO*	*K VERTICAL*
BOMBA 1	*1*	*91,6 PSI*	*31,6 LTS / SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*LAPICERO- 5 ETAPAS*
BOMBA 2,3	*2*	*91,6 PSI*	*31,6 LTS / SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*LAPICERO- 3 ETAPAS*

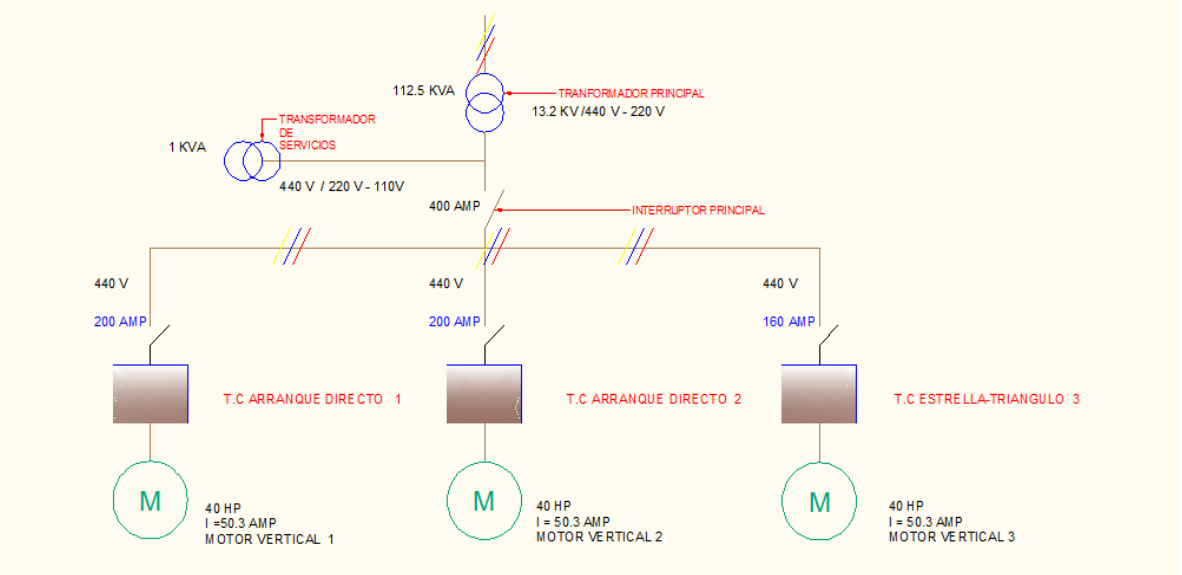
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.5.2 ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO



3.1.5.3 ESQUEMA ELECTRICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.5.4 MANUAL DE OPERACIÓN

INSTRUCCION GENERALES DE OPERACION

Las unidades de bombeo tienen igual capacidad nominal de caudal de 31,6 l/s, (500 gpm) por lo tanto la estación tiene una capacidad total de rebombeo de 63 l/s (1.000 gpm).

En la línea de succión, se encuentra ubicado un manómetro (0-60 psi); el cual nos indica a presión en todo momento; instrumento importante para la operación de la estación puesto que según la presión de succión se deberá definir las acciones a seguir.

3.1.5.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO

1. Para iniciar con dos (2) unidades **LA PRESION DE SUCCION DEBE SER DE 16 PSI** como mínimo.

2. Para iniciar el bombeo con una (1) unidad **LA PRESION DE SUCCION DEBE SER MINIMO DE 10 PSI**.

3. Igualmente, importante se verificará el estado del fluido eléctrico el cual debe encontrarse en el rango de 440-460 voltios.

4. El operador de la estación deberá informar al inspector del grupo de operación sobre las condiciones de la estación: Unidades trabajando o suspendidas y la presión de succión; igualmente de la operación que va a realizar (inicio de una o dos unidades).

3.1.5.4.2 PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. toma de la presión de succión inicial cuatro libras (4 psi), al momento de encender las unidades.
2. Abrir la válvula de descarga de 6” totalmente, 25 vueltas
3. Abrir la válvula de succión de 8” con 20 vueltas
4. Verificar el **BREAKER TOTALIZADOR POSCION ON**
5. Verificar posición **ON** de los **ARRANCADORES SUAVES**
6. Pulsar el botón de **ARRANQUE (VERDE)** del tablero No. 1
7. Terminar de abrir la válvula de succión 13 vueltas más, para un total de 33 vueltas.
8. Verificar estabilidad de la presión en la tubería de succión; más de 4 psi.
9. Verificar estabilidad de la presión en la tubería de descarga. Aproximadamente entre 64 -68 psi, con una (1) unidad y 74-78 psi con dos (2) unidades de bombeo.
10. Verificar el **FACTOR DE POTENCIA** que se encuentre por encima de 0,89 inductivo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.5.4.3 CONDICIONES PARA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

Para la suspensión de las unidades se presentan los siguientes casos:

- Suspensión por **BAJA PRESION** en la succión; inferior a 4 psi.
- Suspensión por **REBOSE** del tanque de LA POPA.
- Suspensión por **ORDEN DIRECTA** del grupo de operación o valvuleo.
- Suspensión por **FUERZA MAYOR**, daño eléctrico, mecánico, hidráulico, etc.
- Suspensión por **ROTACION DE UNIDAD** para darle el mismo tiempo de uso a todas las unidades.
- Por **BAJO O ALTO VOLTAJE**, inferior a 430 voltios y superior a 470 voltios respectivamente.
- Por BAJO **FACTOR DE POTENCIA,** inferior a 0.89 inductivo

3.1.5.4.4 PROCESO PARA SUSPENDER LAS UNIDADES DE BOMBEO

El proceso de suspensión del bombeo es el siguiente:

- Cerrar 20 vueltas a la válvula de succión de 8”.
- Pulsar el botón **PARADA (ROJO)** de los **ARRANCADORES SUAVES** de cada la unidad de bombeo correspondiente.
- Terminar de cerrar la válvula de succión 13 vueltas más, para un total de 33 vueltas.
- Cerrar la válvula de descarga de 6” Totalmente 25 vueltas.
- Verificar estabilidad de la presión en la tubería de succión.
- Verificar estabilidad de presión en la tubería descarga.

3.1.6 ESTACION SANTO DOMINGO

Estación de bombeo localizada en la calle 25 avenida 7 del barrio Santo Domingo; posee tanque de succión que se abastece de la línea de ∅16” que viene del Parque San Rafael, aguas arriba de la válvula Máster y bombea el agua al Tanque del mismo nombre, con cabeza dinámica de las bombas de 93.5 m y a través de su tubería impulsión de ∅8”.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Sistema de Bombeo Estación Sontodomingo

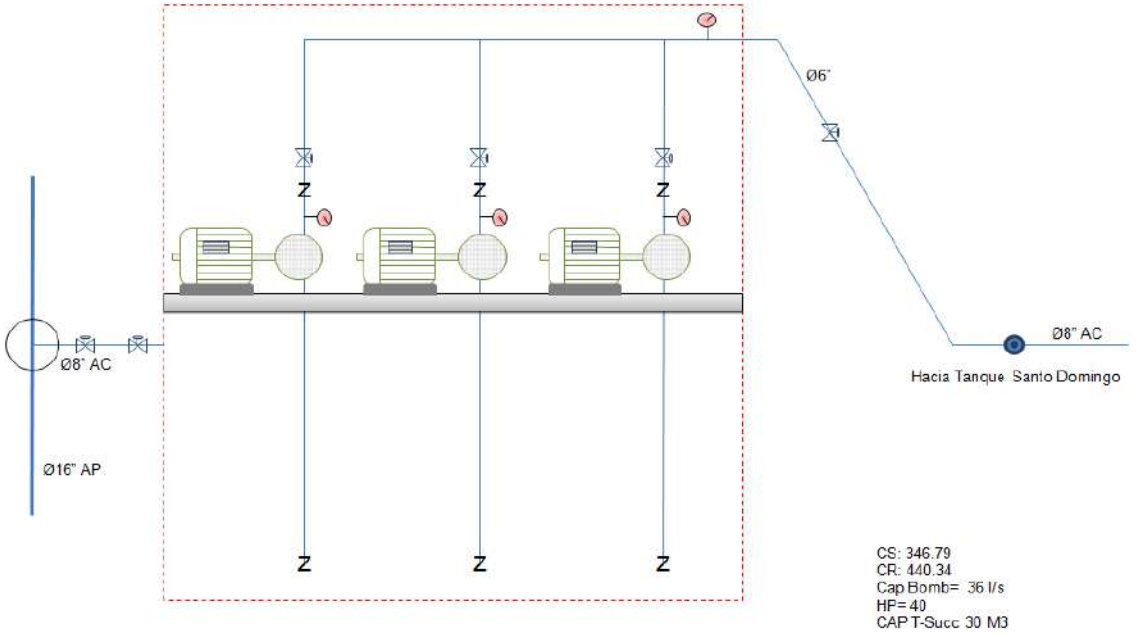
3.1.6.1 DESCRIPCION DE EQUIPOS

EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOR	*3*	*N/A*	*N/A*	*40 HP*	*48,8 - 97,6 AMP*	*460 - 230 V*	*ESTRELLA - TRIANGULO*	*R-HORIZONTAL*
BOMBA	*3*	*120 PSI*	*18 LTS / SG*	*-----*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*CENTRIFUGA / PRESION*
TRANSFORMADOR	*1*	*N/A*	*N/A*	*112,5 KVA*	*------*	*13,9 KV / 440 V*	*N/A*	*C.A TRES FASES*

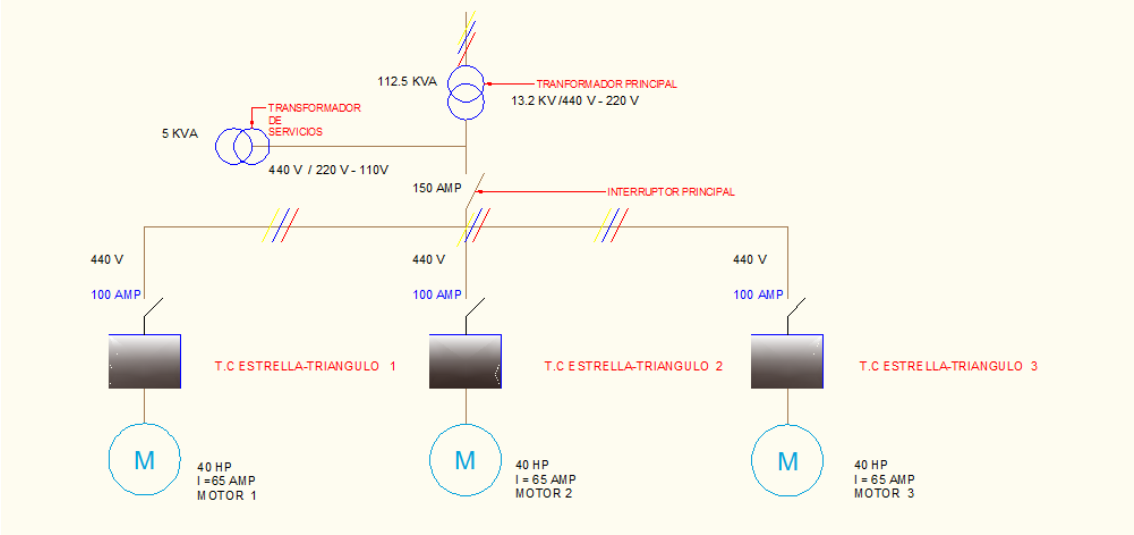
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.6.2 ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO



3.1.6.3 ESQUEMA ELECTRICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.6.4 MANUAL OPERACIÓN

3.1.6.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO

1. El nivel mínimo del tanque de succión para iniciar la operación de la estación de bombeo será de 0.60 m ascendente.

2. Revisar que las cuñas de los fusibles del transformador, estén conectados debidamente.

3. Revisar en el tablero de control el voltímetro este registrando 440-452 voltios.

3.1.6.4.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir cuatro (4) vueltas a la válvula de descarga de la motobomba a operar.

2. Abrir de acuerdo a la presión de agua la válvula del tanque de succión.

3. Purgar la motobomba abriendo la llave de paso de ½", localizada en la parte inferior de la carcasa para llenar el tanque, y abrir la llave de paso de ½, localizada en la parte de superior de la carcasa para extraer el posible aire que está almacenado en el cheque de succión.

4. Cumplidas las condiciones anteriores se procede en el tablero de control de operación, al iniciar la respectiva motobomba de la siguiente manera:

5. Comprobar que el **BREAKER PRINCIPAL** este en posición ON.

6. Se sube **EL BREAKER DEL SISTEMA ESTRELLA-TRIANGULO**, e iniciar pasándolo de la posición OFF a la posición ON.

7. Luego se procede a oprimir el botón **ARRANQUE (color negro o verde)**, para que produzca el cambio de estrella a triángulo, por medio del temporizador y de este modo arranque el motor respectivo. Si el anterior cambio no se produce, debe procederse a oprimir el botón rojo, **(PARADA),** localizada en el tablero de control de mando y en este caso debe solicitarse la revisión del equipo.

8. Una vez en marcha el motor de la bomba se procede a abrir lentamente la válvula de descarga hasta dejarla totalmente abierta.

9. Si se enciende alguna de las bombillas amarillas en el tablero de control es señal de que el contacto o el motor de la respectiva bomba esté funcionando mal. Debe

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

procederse a suspender dicha bomba oprimiendo el botón rojo de parada, en este caso debe solicitarse la revisión.

3.1.6.4.3 PROCESO DE SUPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Se cierra lentamente la válvula de descarga de la motobomba para evitar el golpe de ariete.

2. Luego se procede a oprimir el botón de **PARADA** de color rojo, localizado en el tablero de control.

3. Después se cambia la posición del interruptor breaker pasando de ON a OFF.

3.1.6.4.4. CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

- Cuando al estar operando la estación de bombeo, el tanque de succión indique un nivel inferior a 0.60 m.
- Cuando se salte la cuña “fusible” del transformador.
- Cuando se produzca un daño en la línea de impulsión al tanque de almacenamiento y distribución.
- Cuando el voltaje en el tablero de control sea superior a 460 voltios e inferior a 420.
- Cuando uno o los tres amperímetros del tablero de control indiquen más de 60 amperios.
- Cuando se produzca recalentamiento den la motobomba que está funcionando.
- Cuando se produzca recalentamiento en el motor o se suba el amperaje, registrando en el tablero de mando valores superiores a 120 amperios, debe apagar y solicitar revisión.
- Cuando haya ruidos extraños fuera de los normales en una motobomba, debe apagar y solicitar revisión.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

En la línea de impulsión y en la parte de adentro de la caseta de bombeo encuentra localizada una válvula de alivio que tiene por objeto disipar (aliviar) las presiones excesivas protegiendo la tubería de impulsión al tanque de distribución contra posibles golpes de ariete. Esta válvula se acciona (abre) automáticamente, cuando se produzca sobrepresiones y vuelve a cerrarse cuando la presión se normaliza, por tanto, en caso de que fluya a través de esta, debe esperarse a que cierre por sí sola, es decir, no debe operarse manualmente. En caso de que dicha válvula no funcione se suspende el bombeo y se abre el drenaje al tanque de succión.

3.1.7 ESTACION TOLEDO PLATA BAJO

La estación de Toledo plata parte baja es de tipo booster ya que su función es la de llenar el tanque de la estación de Toledo plata alto, es de succión negativa con dos unidades de bombeo de 100 hp, se abastece de la capitación del rio pamplonita.

Sistema de Bombeo Estación Toledo Bajo

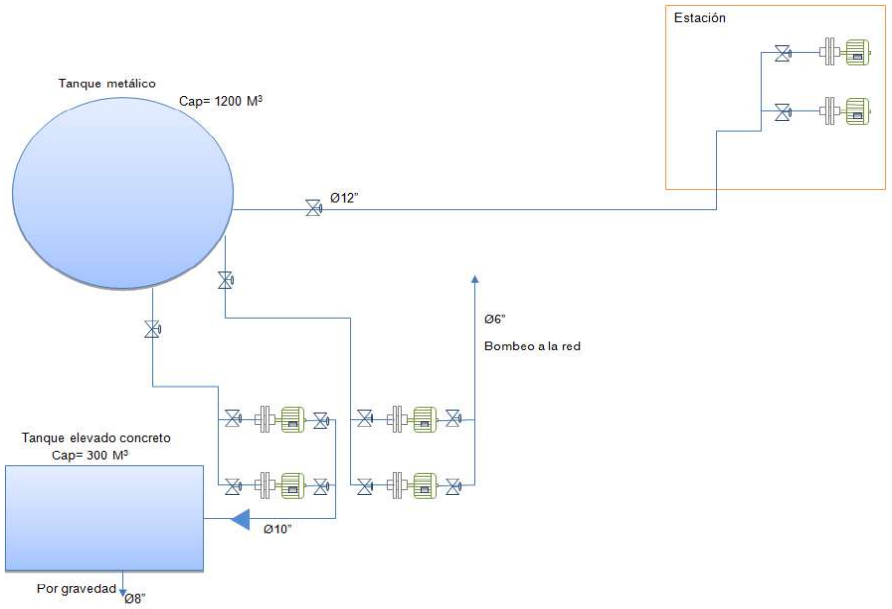
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.7.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	CANT	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (IN)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	2	N/A	N/A	50 HP	126 - 63 AMP	220 - 240 V	ESTRELLA - TRIANGULO	INDUCCION
BOMBA	2	80 PSI	------	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	112,5 KVA	-----	13,2 KV / 440 V	N/A	C.A TRES FASES

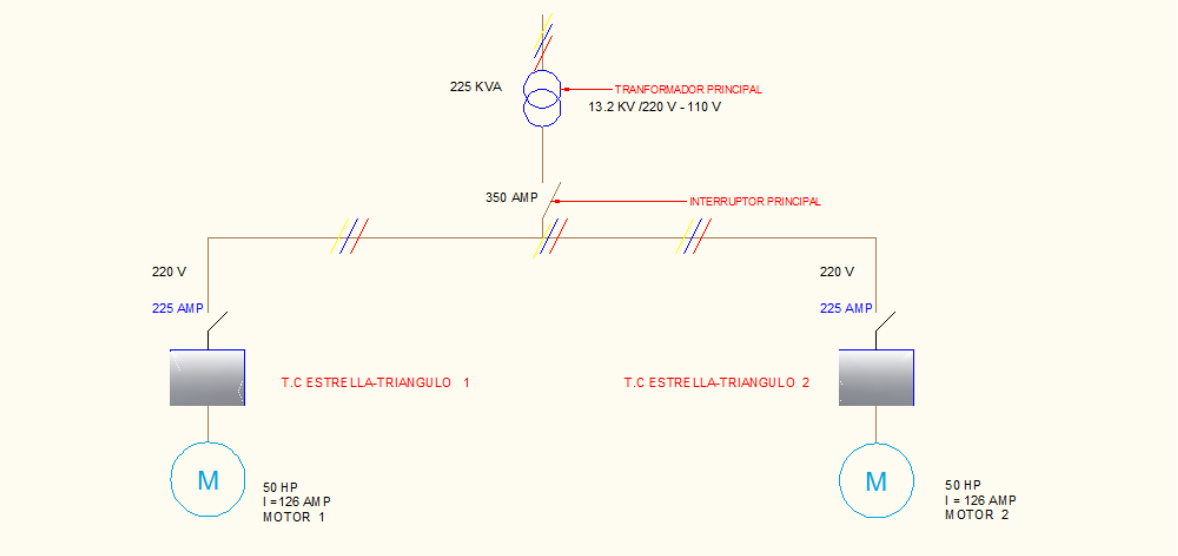
3.1.7.2 PLANO HIDRAULICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.7.3. PLANO ELECTRICO



3.1.7.4 MANUAL DE OPERACIÓN.

3.1.7.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE UNIDADES DE BOMBEO

1. Revisar la presencia de fluido en la línea de entrada de la estación.
2. El nivel mínimo del tanque de **SUCCION** es de 0,50 mts y el máximo 1,9 mts
3. Revisar que las cuñas de los fusibles del transformador, estén conectados debidamente.
4. Revisar en el tablero de control el voltímetro este registrando 220-240 voltios.

3.1.7.4.2 PROCESO DE ENCENDIDO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Colocar posición **ON** del **BREAKER PRINCIPAL**.
2. Colocar la posición **ON** de los breaker del sistema de control

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3. Abrir la válvula de descarga un 75 %

4. Purgar la unidad con la apertura de la válvula de 1/2" la cual se encuentra en la tubería de succión.

5. Oprimir el botón **ARRANQUE (VERDE)** para iniciar, el equipo debe generar el cambio estrella triangulo, si no realiza el cambio apagar el equipo oprimiendo el botón **PARADA (ROJO)** y solicitar revisión.

6. Verificar la presión de descarga de la tubería, con una (1) y con dos (2) unidades.

3.1.7.4.3 PROCESO DE APAGADO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Se oprime el botón de **PARADA (ROJO).**

2. Se cierra completamente la válvula de descarga.

3.1.7.4.4 CONDICIONES DE SUSPENSION DEL BOMBEO

1. Por tener bajo nivel en el tanque de succión.

2. Por orden directa del valvulero (25).

3. Por alto voltaje presente tomado del voltímetro del tablero de control.

4. Alto amperaje en registrada en las líneas de entrada del equipo.

5. Por ruidos extraños presentes en el equipo que afecten su funcionamiento.

3.1.8 ESTACION ATALAYA

La succión la recibe del tanque bajo de Atalaya que se abastece de tres líneas ∅16", dos que vienen de la Estación Santander y una de la Estación El Indio.

La estación Atalaya funciona como estación emergente cuando no opera el Acueducto Rio Zulia, bombea al tanque la Victoria con altura dinámica de las bombas de 33 m en línea de impulsión de la ∅16".

La estación de bombeo de Juan Atalaya, está compuesta de cuatro (4) bombas accionadas por motores eléctricos diseñados para funcionar a 440 voltios. Cada bomba está capacitada para elevar un caudal de 82 l/s cada una a la altura de 33 m.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Las cuatro (4) motobombas están situadas en paralelo pudiéndose operar simultáneamente hasta un máximo de tres (3) bombas para obtener un caudal de 248 l/s.

La cuarta bomba que permanecerá fuera de funcionamiento servirá de emergencia por lo tanto deben operarse en forma alternada con el fin de que todas tengan el mismo uso.

Sistema de Bombeo Estación Atalaya

3.1.8.1 DESCRIPCION DE EQUIPOS

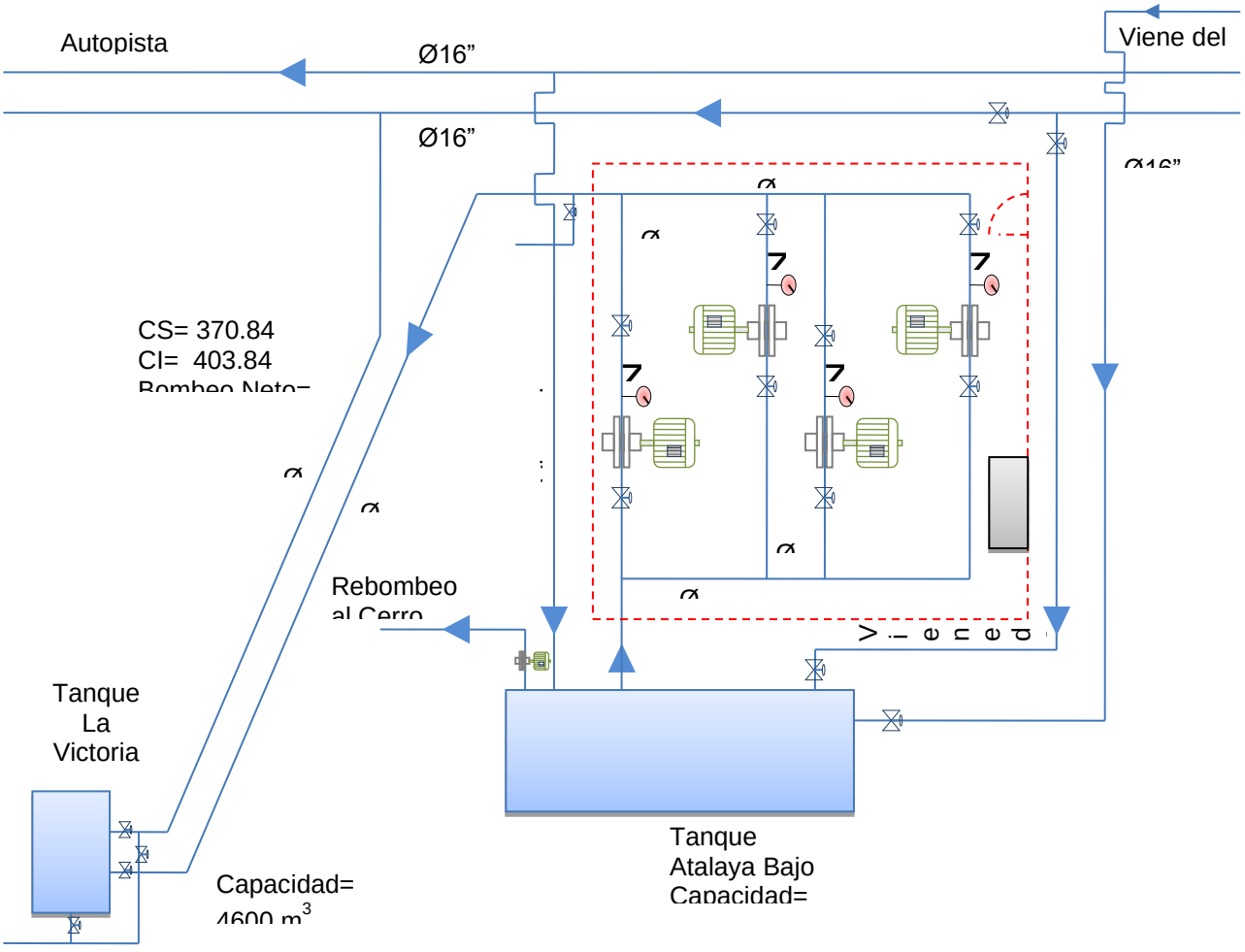
EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOR	*4*	*N/A*	*N/A*	*60 HP*	*154 - 77 AMP*	*230 - 460 V*	*TRIANGULO-ESTRELLA*	*HORIZONTAL INDUCCION*
BOMBA	*4*	*34 PSI*	*109 LTS / SG*	*------*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*CENTRIFUGA IMPULSOR CERRADO*

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

MOTOBOMBA 1	*1*	*100 PSI*	-------	*15 HP*	*21 AMP*	*220-440 V*	*DIRECTO*	------
MOTOBOMBA 2	*1*	*100 PSI*	-------	*12 HP*	*30 - 15 AMP*	*220-440 V*	*DIRECTO*	------
TRANSFORMADOR	*1*	*N/A*	*N/A*	*225 KVA*	------	*13,2 KV / 440 V*	*N/A*	*C.A TRES FASES*

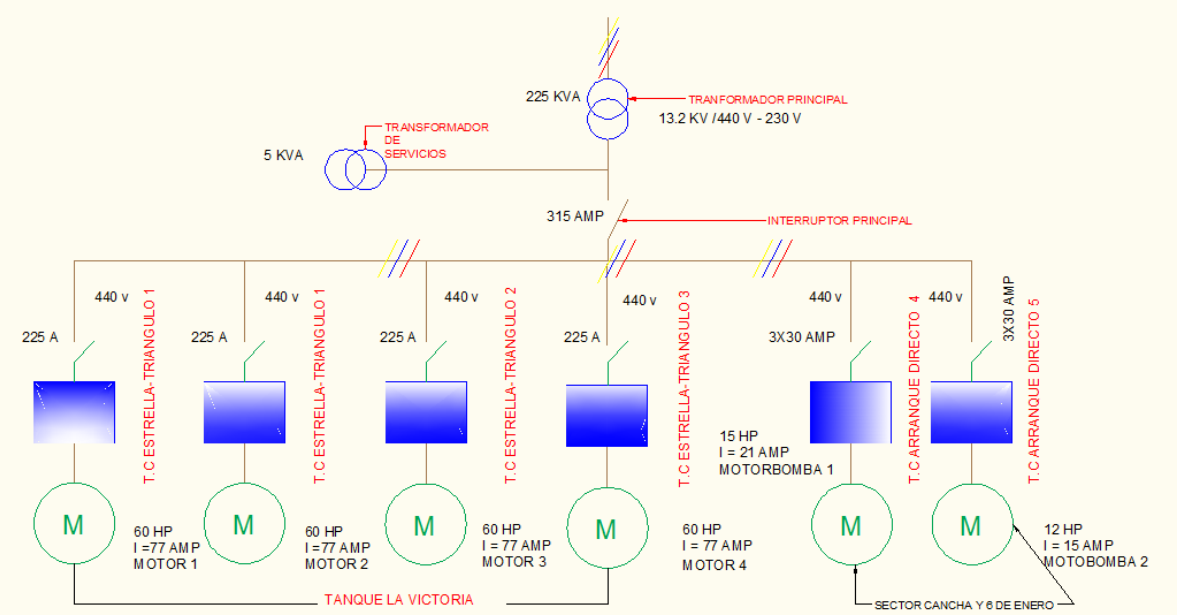
3.1.8.2 ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.8.3 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.8.4 MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.8.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO

1. El nivel mínimo en el tanque de succión para iniciar la operación de la estación de bombeo será de 1.40 mts de altura.

2. Revisar que las cuñas de los fusibles de los transformadores estén conectadas debidamente.

3. Revisar que en el tablero de control este registrando 440-460 voltios.

4. Una vez efectuadas las revisiones antes mencionadas y teniendo en cuenta que las bombas deben iniciarse una por una, hasta tener funcionando en forma simultánea un máximo de tres (3) bombas.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.8.4.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LA UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir cuatro (4) vueltas a la válvula de descarga de la bomba a operar.

2. Abrir totalmente la válvula de succión.

3. Purgar la bomba, abriendo la llave de paso localizada, en la parte superior de la carcasa con el fin de extraer el posible aire que está almacenado en ella.

4. Subir los tres (3) **BREAKER** de 240 voltios de color naranja del tablero de mando.

5. Seguidamente se sube el **BREAKER (color negro)** de la bomba a iniciar, pasándolo de la posición OFF a la posición ON.

6. Luego se procede a oprimir el botón de **ARRANQUE (color negro o verde)** para que realice cambio de estrella a triangulo, por medio del temporizador y de este modo arranque el respectivo motor eléctrico. Si el anterior cambio no se produce debe procederse a oprimir el botón rojo **(PARADA)** localizado en el tablero de control de mando y formular (solicitar) la revisión respectiva.

7. Una vez esté en marcha el motor de la bomba, se procede a abrir lentamente la válvula de descarga hasta dejarla totalmente abierta.

8. Si se enciende uno de los bombillos rojos en el tablero de control es señal de que el contador de la respectiva bomba está funcionando mal y debe proceder a suspender dicha bomba oprimiendo el botón de parada (color rojo). En este caso debe solicitar revisión.

9. Iniciada la primera bomba se procede de igual forma a colocar en funcionamiento la segunda y luego la tercera.

10. La suspensión de la operación de las bombas debe efectuarse una por una.

3.1.8.4.3 PROCESO DE SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

a. Se cierra lentamente en 15 minutos para evitar golpe de ariete, la válvula de descarga de la bomba a apagar.

b. Luego se procede a oprimir el botón de parada (color rojo) localizada en el tablero de control.

c. Luego se cambia la posición del interruptor (color negro) pasando de ON a OFF.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.8.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

a. Cuando estando operando la estación de bombeo el tanque de succión indique un nivel inferior a 1.40 m de altura.

b. Cuando se salte una cuña (fusible) del transformador.

c. Cuando se produzca un daño en la línea de impulsión al tanque nuevo de Atalaya.

d. Cuando el voltaje en el tablero de control sea superior a 450 e inferior a 420 voltios.

e. Cuando se produzca recalentamiento en algunas(s) bomba(s) o se suba el amperaje (registrando en el tablero de mando a valores superiores de 77 amperios por cada bomba), estas deberán apagarse y solicitar revisión.

f. Cuando se esté bombeando al tanque de Atalaya y este se rebose, debe proceder a suspender gradualmente el bombeo, apagando una por una las motobombas, estando pendiente de que el nivel del mismo no llegue a cero, es decir, debe procurarse una operación equilibrada del sistema.

En la línea de impulsión y en la parte externa e inmediatamente contigua a la caseta de bombeo está localizada una válvula de alivio que tiene por objeto disipar (aliviar) las presiones excesivas protegiendo la tubería de impulsión al tanque de descarga (tanque nuevo) contra posibles golpes de ariete.

Esta válvula se acciona automáticamente cuando se producen sobre-presiones y vuelve a cerrarse cuando la presión se normaliza, por lo tanto, en caso que fluya agua a través de esta debe esperarse a que se cierre por sí sola, es decir no debe operarse manualmente.

3.1.9 ESTACION TOLEDO PLATA ALTO

La estación de Toledo alto consta de un tanque de almacenamiento que recibe el rebombeo procedente de la estación booster de Toledo plata bajo, el tanque consta de rebombe propio por cuatro (4) motobombas que distribuyen para ciertos sectores altos de Toledo plata, y la distribución para los sectores bajos se realiza por gravedad.

Sistema No.1: Se bombea desde la estación Toledo Plata bajo (villas de los Tejares) hasta el tanque metálico Toledo Plata desde donde se suministra por gravedad a los sectores ubicados debajo de su cota de servicio.

Sistema No 2: Se bombea desde la estación Toledo Plata bajo (villas de los Tejares) hasta el tanque metálico Toledo Plata desde donde es elevada hasta el tanque alto, para ser suministra

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

por gravedad a los sectores ubicados debajo de su cota de servicio y arriba de la cota de servicio del sistema No.1.

Sistema No 2: Se bombea desde la estación Toledo Plata bajo (villas de los Tejares) hasta el tanque metálico Toledo Plata desde donde es bombeada (bobeo directo) a los usuarios localizados por encima de la cota de servicio del sistema No. 2

Sistema de Bombeo Tanques Toledo Alto

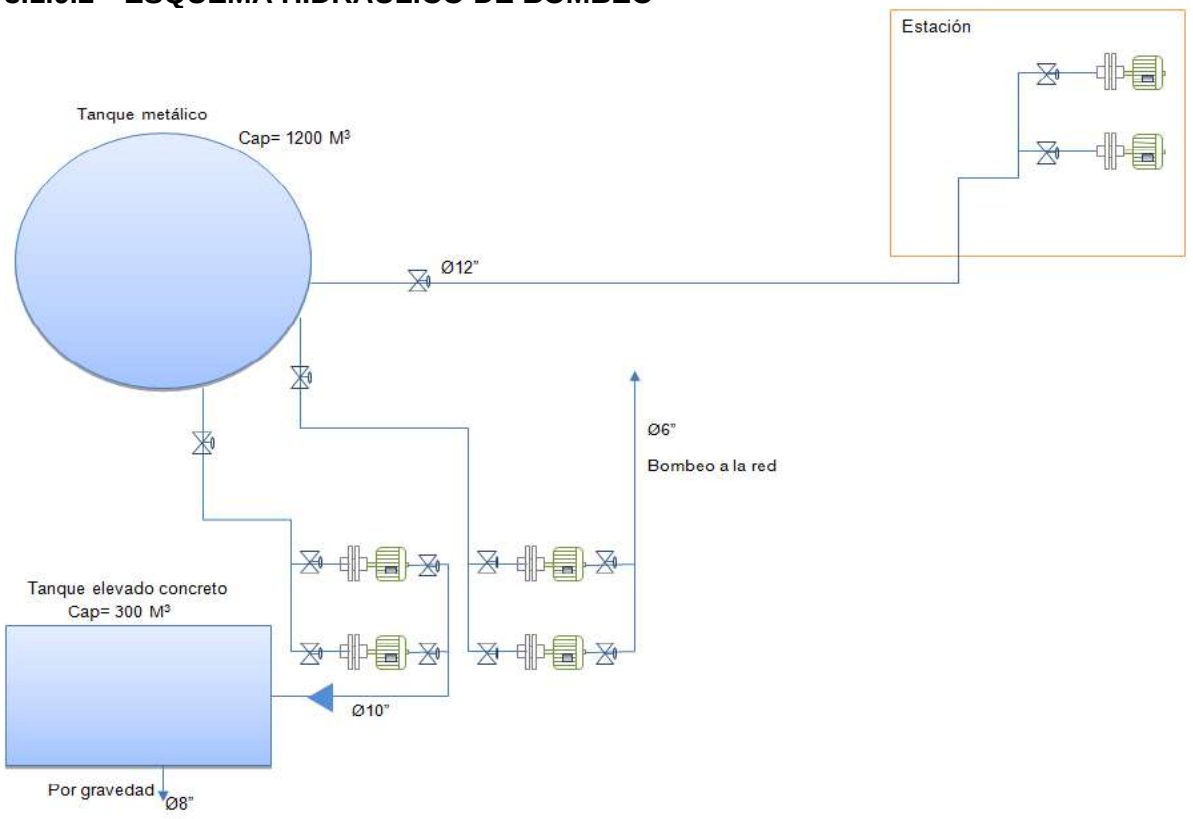
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.9.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	*CANT.*	*PRESION*	*CAUDAL*	*POTENCIA*	*CORRIENTE NOMINAL (In)*	*VOLTAJE (V)*	*TIPO DE ARRANQUE*	*TIPO*
MOTOBOMBA 1,2	2			7,5 HP	20 AMP	220 - 440 V	DIRECTO	------
MOTOBOMBA 3,4	2			20 HP	20 AMP	220 - 440 V	ESTRELLA - TRIANGULO	------
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	75 KVA	-----	13,2 KV - 440 V	N/A	C.A TRES FASES

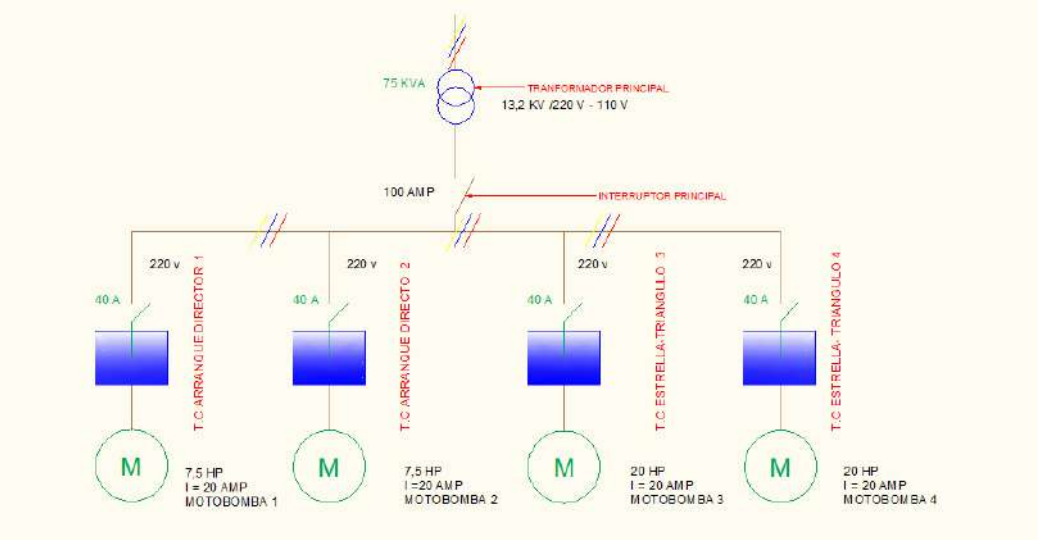
3.1.9.2 ESQUEMA HIDRAULICO DE BOMBEO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.9.3 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.9.4 MANUAL DE OPERACIÓN

INSTRUCCIONES GENERALES

- Los operadores deben estar atentos a:
  1. Al cierre y apertura de válvulas de la tubería de succión y descarga
  2. Llenado de los tanques
  3. Operación de las unidades en servicio
  4. Operación de la apertura y cierre de las válvulas de la red hacia los barrios en servicio

- Todos estos movimientos y los dos turnos se deben coordinar con el grupo de operación para un normal funcionamiento de estos y de las estaciones

3.1.9.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO

1. Comprobar que el voltímetro este marcando 220 voltios.

2. Verificar las cañuelas de transformador esté en posición correcta.

3. Comprobar el normal funcionamiento y operación de la válvula mariposa

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

4. Comprobar que el nivel del tanque este a más de 1,5 metros y este llegando suficiente agua de la red.

5. Informar al Grupo de Operación la disponibilidad de arranque de la unidad y esperar ordenes de este.

3.1.9.4.2 PROCESO PARA ENCENDIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir completamente la válvula de succión

2. Verificarla posición **ON** del **BREAKER TOTALIZADOR**

3. Seleccionar el conmutable en la **MOTOBOMBA 3 O 4** para el caso de ellas que no trabajan las dos simultáneamente.

4. Oprimir el botón de **ARRANQUE (VERDE)**, esperando a que realiza el cambio de estrella-triangulo, si no toma la velocidad normal se debe suspender con el botón **PARADA (ROJO)** y solicitar revisión.

5. Oprimir el botón de **ARRANQUE (VERDE),** de las motobombas 1,2 las cuales son de arranque directo y trabajan las dos simultáneamente.

6. Abrir la válvula de descarga al 100%

7. Verificar la presión de la línea de descarga se encuentre dentro de los parámetros normales

3.1.9.4.3 APAGADO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Pulsar el botón de **PARADA (ROJO)** en el tablero de control.

2. Llevar a la posición de cerrado la válvula de descarga.

3.1.9.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSIÓN DEL BOMBEO

1. Debido al bajo nivel en los tanques de succión, (nivel mínimo 0,5 metros) y previa información al grupo de operación
2. Daño en la tubería de conducción
3. Corte de fluido eléctrico en la estación, y oscilaciones de tensión
4. Eventualidad electromecánica del equipo en funcionamiento y elementos hidráulicos
5. Verificación de buen servicio al turno del día por parte del grupo de operación

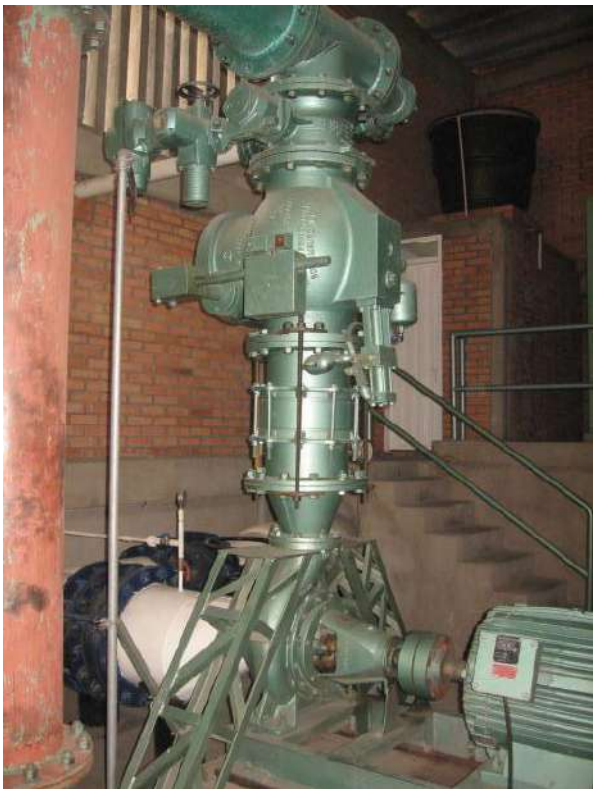
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.10 ESTACION LOMA DE BOLIVAR

La estación de la loma de bolívar hace parte de la red de distribución, de la captación del Zulia y contiene las siguientes características:

- La Estación de Nidia abastece de agua a la estación de Loma de Bolívar a través de una bomba que suministra un caudal de 250 litros por segundo,
- El grupo de operación es quien da la orden para el arranque de esta unidad en la Estación Nidia y posterior llenado de los dos tanques de la estación de Loma de Bolívar, cada uno con capacidad de 1000 m3,
- Una vez llenado los tanques el grupo de operación coordina con el operador de esta estación el servicio por gravedad o bombeo respectivo según el turno programado.
- Por gravedad abastece el sector centro de la ciudad.



Sistema de Bombeo Estación Loma de Bolívar

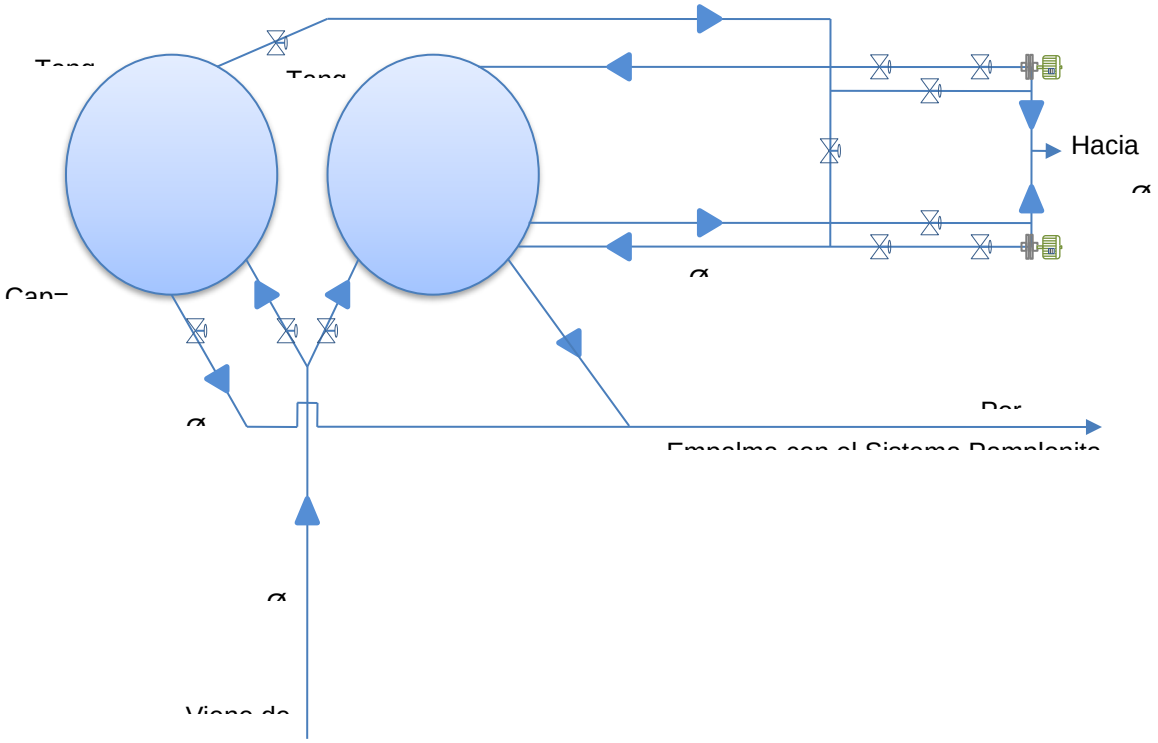
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.10.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	2	N/A	N/A	100 HP	123 AMP	440 V	ESTRELLA-TRIANGULO	TC
BOMBA	2	80 PSI	60 LTS/SG	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	150 KVA	191 - 60 AMP	13,2 KV / 464 - 264 V	N/A	CFOUM 383-00/15

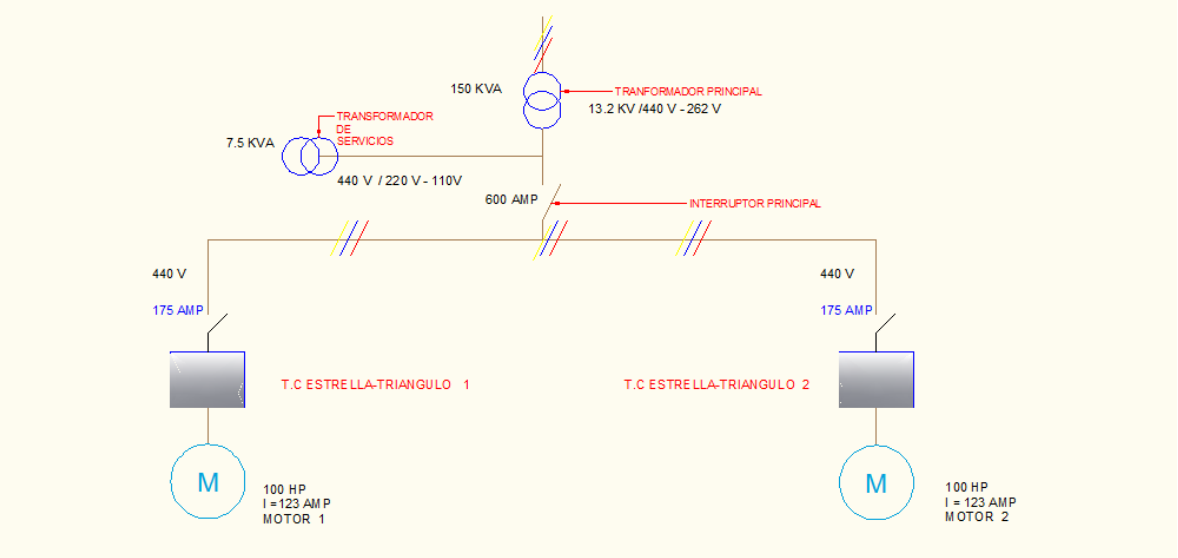
3.1.10.2 ESQUEMA HIDRAULICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.10.3 ESQUEMA ELECTRICO.



3.1.10.4 MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.10.4.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO

1. nivel mínimo de operación de 1,5 metros.

2. El Voltímetro debe marcar un voltaje de 440-460 voltios, el **BREAKER TOTALIZADOR en** posición **ON** La unidad a operar debe girar suavemente.

3. Comprobar la apertura y cierre de válvulas para el normal funcionamiento de la unidad a utilizar.

4. Verificar entrada de agua al tanque, proveniente de la estación nidia.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.10.4.2 PROCESO PARA INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Apertura de la válvula de succión un 100%
2. Apertura de la válvula de descarga un 10 %
3. Oprimir el botón de **ARRANQUE (VERDE)**, esperar a que realiza el cambio de estrella-triangulo, si no lo realiza, oprimir el botón **PARADA (ROJO)**, y solicitar revisión del equipo.
4. Abrir un 35% de la válvula de descarga ya que el diseño hidráulico, y eléctrico no permite la apertura total de la válvula.
5. Verificar la presión de descarga en el 69- 75 psi.
6. Solo se puede operar una unidad de bombeo a la vez.

3.1.10.4.3 PROCESO PARA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprimir el botón de parada (rojo), esperar que se detenga completamente.
2. Cerrar la válvula de descarga un 100 %

3.1.10.4.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

1. por bajo nivel en el tanque
2. alto voltaje más 460 y menos de 420
3. suspensión del bombeo en nidia
4. orden directa de valvulero 25
5. ruidos extraños en el equipo de bombeo
6. daño en la línea de impulsión

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.11 ESTACION NIDIA

Recibe el agua producida por la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá, a través de una línea de ∅39" que llega al tanque de almacenamiento que es la succión de las bombas.

La estación bombea a la red y utiliza los tanques de Antonia Santos y la Victoria como compensadores, línea de impulsión ∅24" con altura dinámica de 89 m, actualmente el tanque de Antonia Santos se utiliza en condiciones especiales de operación. También bombea al tanque Loma de Bolívar bajo con una altura dinámica de 71 m.

Sistema de Bombeo Estación Doña Nidia

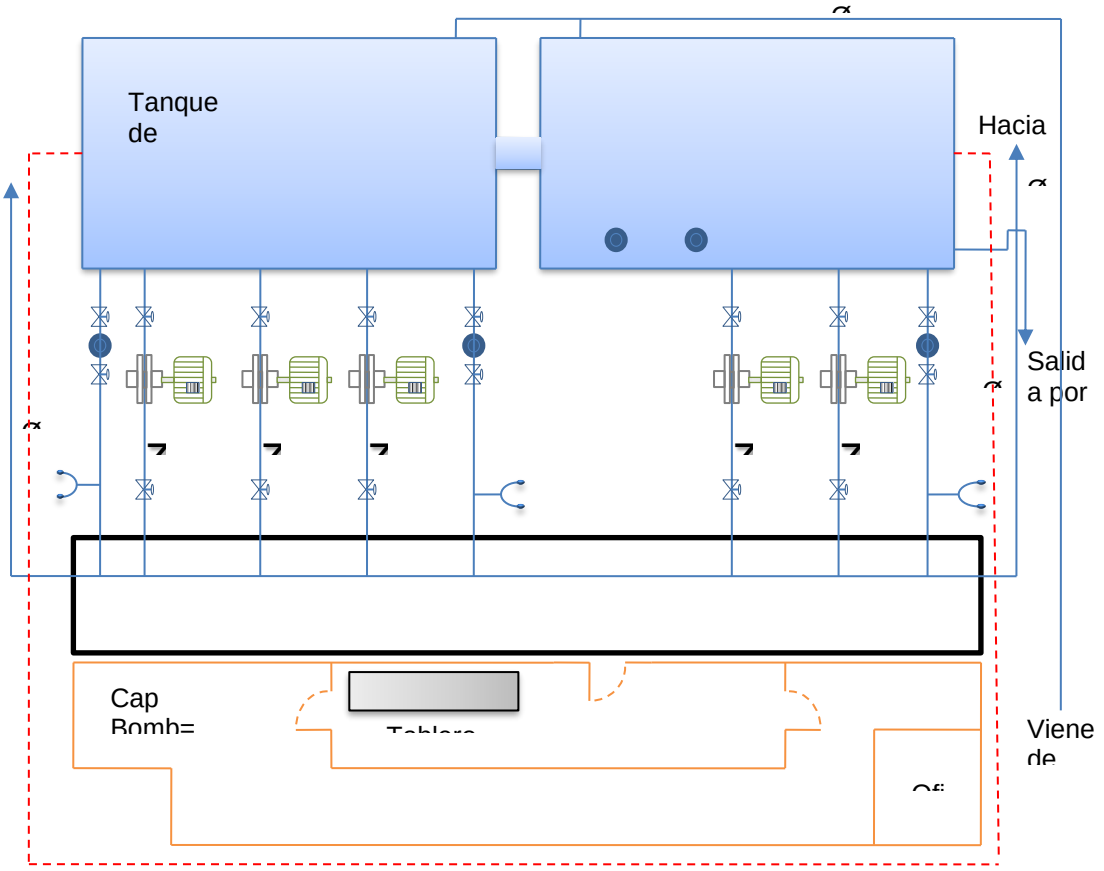
Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.11.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	5	N/A	N/A	450 HP	35 AMP	6,6 KV	DIRECTO	JC
BOMBA	5	110 PSI	271 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA IMPULSOR CERRADO
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	1600 KVA	26,8 / 13,9 AMP	35,5 KV / 6,9 - 6,6 KV	N/A	g K U O M 903W/36

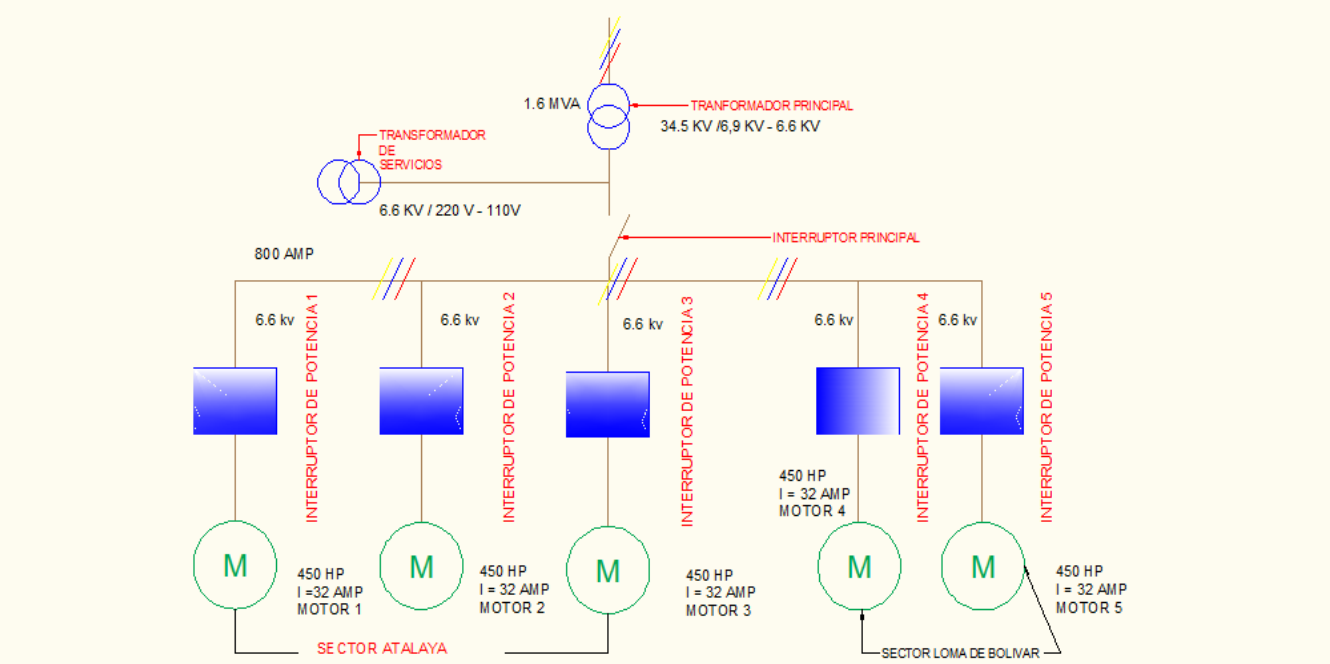
3.1.11.2 ESQUEMA HIDRAULICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.11.3 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.11.4 MANUAL DE OPERACIÓN

3.1.11.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO

1. Nivel mínimo para el inicio es de 1.5 m.
2. Verificar que los seccionadores de la subestación se encuentren conectados.
3. Verificar la alimentación del sistema de control 220v.
4. Voltaje de 6,6 kv a 7 kv.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.11.4.2 PROCESO PARA INCIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir la válvula de succión al 100%.
2. Verificar **TENSIÓN** en el sistema del tablero de control.
3. Enclavar el interruptor de ´potencia.
4. Oprimir el botón de **ARRANQUE (NEGRO)**, si este no función accionarlo de manera manual del interruptor de potencia.
5. Abrir al 100 % la válvula de descarga.
6. Verificar que los **AMPERAJES** estén en los parámetros normales 30-35 amp.
7. Verificar la presión de la línea de descarga de las unidades 90-120 psi.

3.1.11.4.3 PROCESO PARA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprima el botón de **PARADA (ROJO).**
2. Cerrar la válvula de descarga completamente.

3.1.11.4.4 CONDICIONES DE SUSPENSION DEL BOMBEO

1. Por nivel del tanque bajo
2. Por parada en la producción de planta de Carmen de Tonchalá, en el caso de que sea parcial el operador tiene la potestad de suspender o reducir el bombeo.
3. Por orden directa del valvulero 25
4. Por ruidos extraños en el equipo de bombeo, el cual será suspendido, y solicitar su revisión.
5. Por daño en la línea de impulsión.
6. Por fallo eléctrico en las líneas de alimentación el cual será registrado en el formato de control la hora y el tiempo de la interrupción.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.12 ESTACION DE TASAJERO

Estación booster que tiene pozo de succión abierta ya que almacena agua cruda proveniente de la central térmica de Tasajero en línea de ∅39" y bombea a la cámara de quiebre con cabeza dinámica de las bombas de 101 m y en línea de ∅39".

Sistema de Bombeo Estación Tasajero

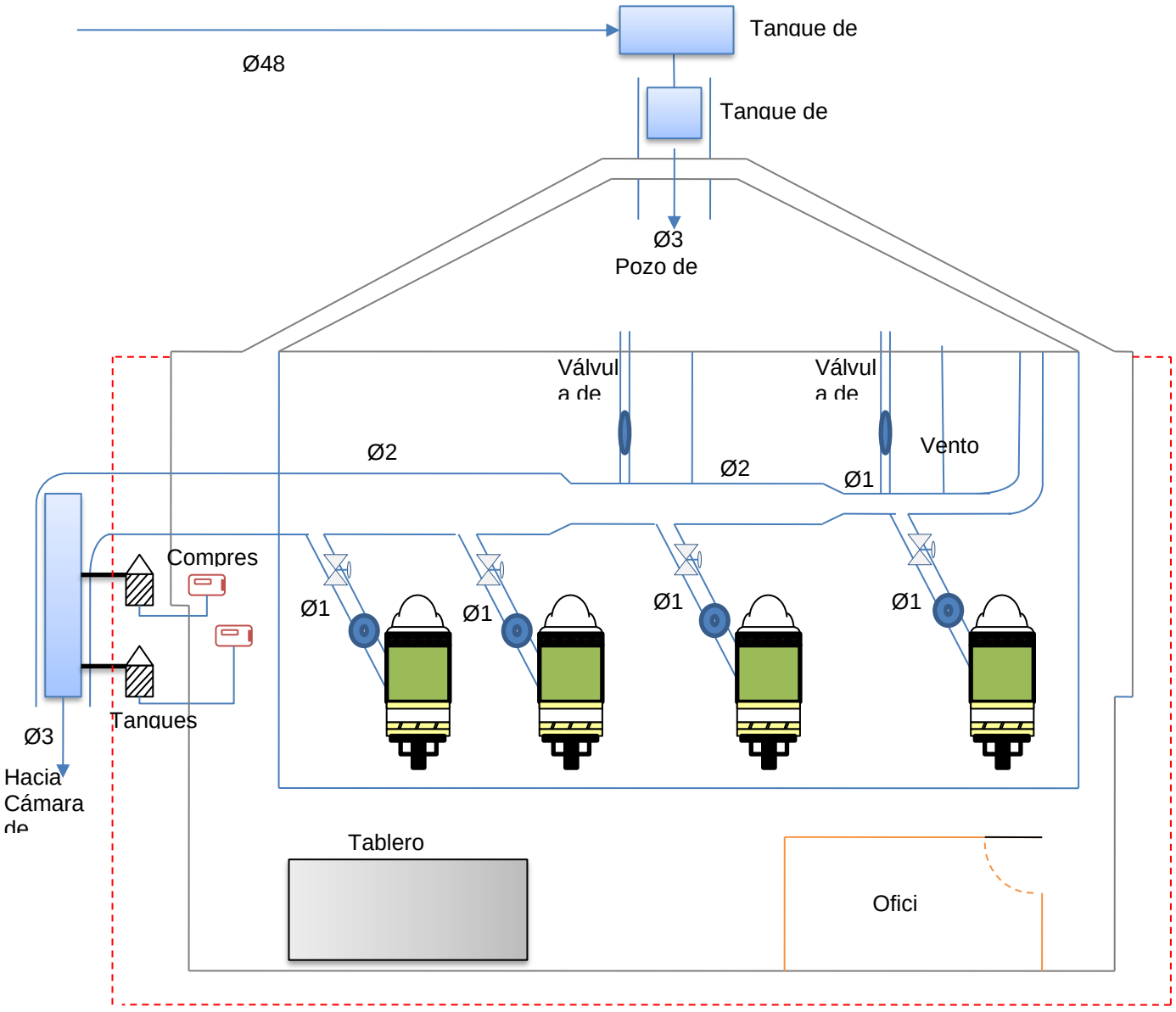
3.1.12.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	4	N/A	N/A	700 HP	54 AMP	6,6 KV	DIRECTO	UN
BOMBA	7	145 PSI	320 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	LAPICERO TRES ETAPAS
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	2500 KVA	-----	34,5 KV / 6.9-6.6 KV	N/A	

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

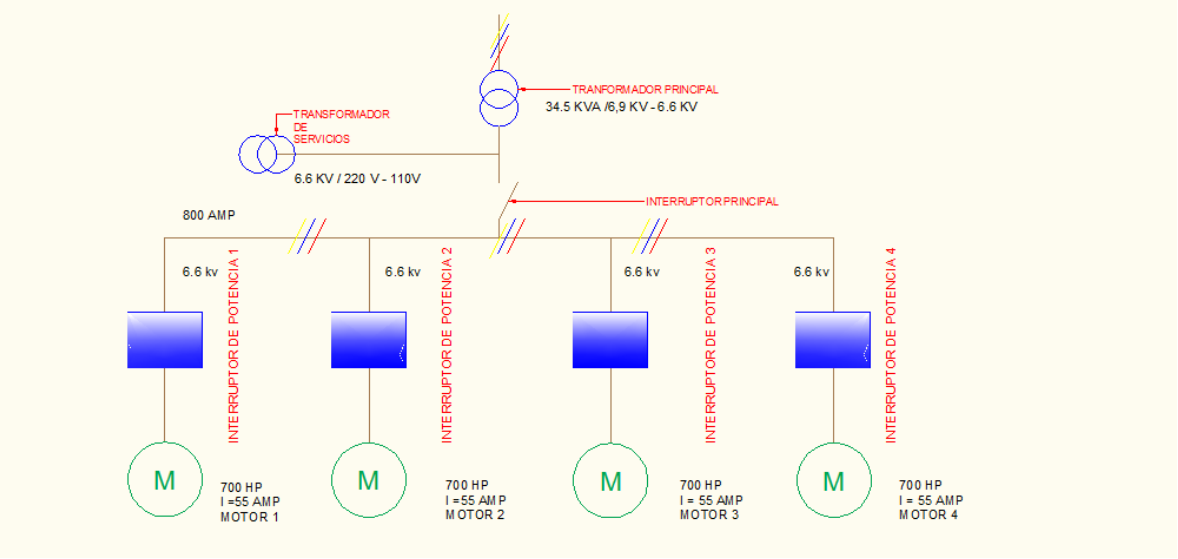
3.1.12.2 ESQUEMA HIDRAULICO



Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.12.3 ESQUEMA ELECTRICO



3.1.12.4. MANUAL DE OPERACIONES

3.1.12.4.1 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL BOMBEO

1. Nivel mínimo para el inicio es de 1.5 m.
2. Verificar que los seccionadores de la subestación se encuentren conectados.
3. Verificar la alimentación del sistema de control 220v.
4. Voltaje de 6,6 kv a 7 kv.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.1.12.4.2 PROCESO PARA INCIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir la válvula de succión al 100%.
2. Verificar **TENSIÓN** en el sistema del tablero de control 6,6 KV-7KV.
3. Enclavar el interruptor de ´potencia.
4. Oprimir el botón de **ARRANQUE (NEGRO)**, si este no función accionarlo de manera manual del interruptor de potencia.
5. Abrir al 100 % la válvula de descarga.
6. Verificar que los **AMPERAJES** estén en los parámetros normales 45-55 Amp.
7. Verificar la presión de la línea de descarga de las unidades 90-120 psi.

3.1.12.4.3 PROCESO PARA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprima el botón de **PARADA (ROJO).**
2. Cerrar la válvula de descarga completamente.

3.1.12.4.4 CONDICIONES DE SUSPENSION DEL BOMBEO

7. Por nivel del tanque bajo
8. Por parada en la producción de planta de Carmen de Tonchalá, en el caso de que sea parcial el operador tiene la potestad de suspender o reducir el bombeo.
9. Por orden directa del valvulero 25
10. Por ruidos extraños en el equipo de bombeo, el cual será suspendido, y solicitar su revisión.
11. Por daño en la línea de impulsión.
12. Por fallo eléctrico en las líneas de alimentación el cual será registrado en el formato de control la hora y el tiempo de la interrupción.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

MANUAL DE PROCESOS REBOMBEOS EN TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

3.2.1 REBOMBEO TANQUE BELLAVISTA

Consiste en un pequeño sistema de bombeo localizado junto al tanque de almacenamiento Bellavista y succiona de él; es empleado para abastecer a la población localizada por encima de la cota de servicio de dicho tanque. Al igual que otros sistemas de rebombeo de la ciudad su dimensionamiento no obedeció a un análisis técnico, sino más bien a la necesidad de abastecer a la población mencionada por lo que seguramente sus equipos serán remplazados en desarrollo del proceso de optimización de la distribución en la ciudad, aunque este sistema permanecerá dentro de este esquema.

Sistema de Bombeo Tanque Bellavista

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.2.1.1 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOR	1	N/A	N/A	28 HP	70 – 35 A	220V – 440 V	ESTRELLA-TRIANGULO	UN
MOTOR	1	N/A	N/A	34 HP	86 – 43 A	220 – 440 V	ESTRELLA-TRIANGULO	HORIZONTAL
BOMBA	1	90 PSI	10 l/seg	-----	N/A	N/A	N/A	NOWA 5020
BOMBA	1	90 PSI	15 l/seg	-----	N/A	N/A	N/A	NOWA 4020
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	45 KVA	1.96 AMP	13.2 KV / 228 V	N/A	DISTRIBUCION

3.2.1.2 MANUAL DE OPERACIÓN

3.2.1.2.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO

1. No tiene nivel mínimo de operación **(VERIFICAR ENTRADA DE AGUA).**
2. El Voltímetro debe marcar un voltaje de 220 voltios, el **BREAKER TOTALIZADOR en** posición **ON**.
3. Comprobar la apertura y cierre de válvulas para el normal funcionamiento de la unidad a utilizar.
4. Verificar entrada de agua al tanque, proveniente de la estación **LOMAS**.

3.2.1.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Abrir la válvula de succión.
2. Se sube **EL BREAKER DEL SISTEMA ESTRELLA-TRIANGULO**, e iniciar pasándolo de la posición OFF a la posición ON.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3. Luego se procede a oprimir el botón **ARRANQUE (color negro o verde)**, para que produzca el cambio de estrella a triángulo, por medio del temporizador y de este modo arranque el motor respectivo. Si el anterior cambio no se produce, debe procederse a oprimir el botón rojo, **(PARADA),** localizada en el tablero de control de mando y en este caso debe solicitarse la revisión del equipo.

4. Una vez en marcha el motor de la bomba se procede a abrir lentamente la válvula de descarga hasta dejarla totalmente abierta.

3.2.1.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprimir el botón **DE PARADA (ROJO)** para suspensión de la unidad.

2. Cerrar completamente la válvula de descarga.

3.2.1.2.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

1. Por suspensión del bombeo en la **ESTACION LOMAS.**

2. Por orden directa de móvil 25.

3. Por daño presentado en la línea de impulsión.

4. Por daño en los equipos de bombeo y tableros eléctrico.

5. Por suspensión de energía eléctrica por parte de la empresa prestadora del servicio

3.2.2 REBOMBEO TANQUE LA VICTORIA

Consiste en un pequeño sistema de bombeo localizado junto al tanque de almacenamiento La Victoria y succiona de él; es empleado para abastecer a la población localizada por encima de la cota de servicio de dicho tanque. Al igual que otros sistemas de rebombeo de la ciudad su dimensionamiento no obedeció a un análisis técnico. Se espera desaparezca en desarrollo del proceso de optimización de la distribución en la ciudad.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.2.2.1 DESCRIPCION EQUIPOS.

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOBOMBA	1	100 PSI	11 L /segundos	9 HP	24/12 A	220/440V	DIRECTO	UN
MOTOBOMBA	1	100 PSI	11 L /segundos	-----	15/7.5 A	115/230 V	DIRECTO	INDUCTIVO
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	30 KVA	-----	------	N/A	

3.2.2.2 MANUAL DE OPERACIÓN

3.2.2.2.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO

1. Verificar el nivel mínimo de operación 1mts**.**
2. el **BREAKER TOTALIZADOR en** posición **ON**.
3. Comprobar la apertura y cierre de válvulas para el normal funcionamiento de la unidad a utilizar.
4. Verificar entrada de agua al tanque, proveniente de la estación **NIDIA O ATALAYA**.

3.2.2.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Realiza la purga de la motobomba con el sistema de hidráulico correspondiente instalado.
2. Se sube **EL BREAKER DEL SISTEMA DIRECTO**, e iniciar pasándolo de la posición OFF a la posición ON.
3. Luego se procede a oprimir el botón **ARRANQUE (color negro o verde)**, para que produzca el arranque el cual es **DIRECTO**
4. Una vez en marcha el motor de la bomba se procede a abrir lentamente la válvula de descarga hasta dejarla totalmente abierta.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

5. Verificar la presión de la línea 30-40 psi, si no lo cumple debe esperara hasta que la línea se presurice si no lo hace después de 10 min debe suspender y reportar al valvulero 25.

3.2.2.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprimir el botón **DE PARADA (ROJO)** para suspensión de la unidad.
2. Cerrar completamente la válvula de descarga.

3.2.2.2.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

1. Por BAJO NIVEL en el tanque menos de 1 m**.**
2. Por orden directa de móvil 25.
3. Por daño presentado en la línea de impulsión.
4. Por daño en los equipos de bombeo y tableros eléctrico.
5. Por suspensión de energía eléctrica por parte de la empresa prestadora del servicio.

3.2.3 REBOMBEO TANQUE LA POPA

Consiste en un pequeño sistema de bombeo localizado junto al tanque de almacenamiento La Victoria y succiona de él; es empleado para abastecer a la población localizada por encima de la cota de servicio de dicho tanque. Al igual que otros sistemas de rebombeo de la ciudad su dimensionamiento no obedeció a un análisis técnico. Aunque se espera su permanencia en desarrollo del proceso de optimización de la distribución en la ciudad se proyecta el cambio de sus equipos.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

3.2.3.1 DESCRIPCION DE EQUIPOS

EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (U)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO
MOTOBOMBA	1	100 PSI	11 L /segundos	10 HP	28/14 A	220/440V	DIRECTO	3-MOTOR
TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	KVA	-----	------	N/A	

3.2.3.2 MANUAL DE OPERACION

3.2.3.2.1 CONDICIONES PARA INICIO DEL BOMBEO

1. Verificar el nivel mínimo de operación 1mts**.**
2. el **BREAKER TOTALIZADOR en** posición **ON**.
3. Comprobar la apertura y cierre de válvulas para el normal funcionamiento de la unidad a utilizar.
4. Verificar entrada de agua al tanque, proveniente de la estación **LOPEZ**

3.2.3.2.2 PROCESO PARA EL INICIO DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Realiza la purga de la motobomba con el sistema de hidráulico correspondiente instalado.
2. Se sube **EL BREAKER DEL SISTEMA DIRECTO**, e iniciar pasándolo de la posición OFF a la posición ON.
3. Luego se procede a oprimir el botón **ARRANQUE (color negro o verde)**, para que produzca El arranque directo.
4. Una vez en marcha el motor de la bomba se procede a abrir lentamente la válvula de descarga hasta dejarla totalmente abierta.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

5. Verificar la presión de la línea 8 - 30 psi, si no lo cumple debe esperara hasta que la línea se presurice si no lo hace después de 10 min debe suspender y reportar al valvulero 25.

3.2.3.2.3 PROCESO PARA LA SUSPENSION DE LAS UNIDADES DE BOMBEO

1. Oprimir el botón **DE PARADA (ROJO)** para suspensión de la unidad.
2. Cerrar completamente la válvula de descarga.

3.2.3.2.4 CONDICIONES PARA LA SUSPENSION DEL BOMBEO

1. Por BAJO NIVEL en el tanque menos de 1 m**.**
2. Por orden directa de móvil 25.
3. Por daño presentado en la línea de impulsión.
4. Por daño en los equipos de bombeo y tableros eléctrico.
5. Por suspensión de energía eléctrica por parte de la empresa prestadora del servicio.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

MANUAL DE OPERACIONES ALCANTARILLADO

SAN JOSÉ DE CÚCUTA
JUNIO DE 2022

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

CAPITULO IV
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Aguas Kpital Cúcuta SA ESP es responsable de la Operación y Mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad, así como el mantenimiento y limpieza de los canales y ductos de aguas lluvias descritos en el numeral I.1.2 del anexo técnico del Contrato 030/2006.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- Aguas residuales domésticas

Son aquellas provenientes de inodoros, regaderas, lavaderos, cocinas y otros elementos domésticos. Estas aguas están compuestas por sólidos suspendidos (generalmente materia orgánica biodegradable), sólidos sedimentables (principalmente materia inorgánica), nutrientes, (nitrógeno y fosforo) y organismos patógenos.

- Aguas residuales industriales

Se originan de los desechos de procesos industriales o manufactureros y, debido a su naturaleza, pueden contener, además de los componentes antes mencionados en las aguas domésticas, elementos tóxicos tales como plomo, mercurio, níquel, cobre, solventes, grasas y otros, que requieren ser removidos en vez de ser vertidos al sistema de alcantarillado.

- Aguas lluvias

Son las originadas por el escurrimiento superficial de las aguas lluvias (escorrentía) que fluyen desde los techos, calles, jardines y demás superficies del terreno.

- Conexión domiciliaria

Es aquella tubería, generalmente de 6 pulgadas de diámetro, que conecta la instalación interna de las viviendas con el alcantarillado. Puede ser de aguas residuales o de aguas lluvias o combinada. Esta conexión debe hacerse a través de una caja de inspección en el límite del predio con la zona pública, con el fin de permitir su limpieza.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Colector

  Es el conjunto cerrado y enterrado, generalmente de sección circular, cuadrado o rectangular que transporta caudales grandes de Aguas residuales o Aguas lluvias.

- Aliviadero

Es la estructura hidráulica que separa los caudales de los alcantarillados de Aguas residuales y Aguas lluvias.

- Canal

Es el cauce artificial a cielo abierto revestido o no, el cual transporta grandes caudales de Aguas lluvias hasta el cauce central o receptor.

- Cámara o pozo de inspección

Es la estructura de ladrillo o concreto, de forma cilíndrica, que remata generalmente en su parte superior con un cono con tapa circular removible al nivel de la rasante de las calles, para permitir la ventilación y la inspección de los alcantarillados. Los pozos de inspección son iníciales cuando dan origen a un tramo. Pueden interconectar dos, tres o cuatro tramos de alcantarillado.

- Tramo

Es la tubería de alcantarillado definida por un diámetro, una pendiente y una longitud (no superior a 100 metros) comprendido entre dos pozos de inspección.

- Sumidero

Es la estructura que cumple con el doble propósito de captar las aguas de escorrentía que fluyen por las cunetas de las calzadas y las entrega mediante una tubería, generalmente de P pulgadas al alcantarillado combinado o de aguas lluvias.

- Sistema OPEN

Software o sistema informático que registra la trazabilidad de los reportes o solicitudes q ingresan a través de un Call-center o central de operaciones.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Residuos sólidos

Con este nombre se denomina la basura animal, vegetal y sintética (latas, frascos, papel) que lógicamente no deben ser transportados por los alcantarillados sino por

los equipos de recolección de basuras y su disposición se hace en seco en rellenos sanitarios.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las Unidades Operativas de Mantenimiento cuentan con los siguientes elementos:

- ✓ Bombas sumergibles para evacuar las aguas de las cámaras o pozos de inspección y de las zanjas inundadas.
- ✓ Varillas Flexométricas de acero de 12 mm, aproximadamente 1,5 m de largo, con uniones en los extremos que enrosca una con otra para formar uncable largo.
- ✓ Barrenas: corta raíces, tirabuzón, rompe grasas, arpón.
- ✓ Picos, palas y herramientas para levantar las tapas y reparar las tuberías.
- ✓ Cuerdas, linternas, escaleras de aluminio tipo telescópico o plegadizo.
- ✓ Detector de Metales
- ✓ Equipo de succión-presión (Hidrosuccionadores)
- ✓ Tapones Multitallas para taponar las redes o colectores en sus diferentes diámetros

Barrenas y varillas flexométricas (sondeo manual)

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Equipo succión Presión (sondeos y limpieza de pozos)

Tapón multitalla inflable para redes

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

UNIDADES OPERATIVAS

Para llevar a cabo las actividades de Operación y Mantenimiento del sistema de alcantarillado Sanitario y Limpieza de canales de aguas lluvias a cargo del Operador, se cuentan con la siguiente distribución del personal según sus actividades:

- Administrativos
  1 Líder
  1 inspector de Mantenimiento
  1 Inspector de Canales
  1 auxiliar administrativo

- Inspecciones y Sondeos

Sondeos I: 2 oficiales o varilleros
Sondeos II: 2 oficiales o varilleros
Transporte: Camionetas

Conformada para realizar inspección, sondeos para eliminar las obstrucciones en redes domiciliarias, redes menores y colectores y mantenimiento manual y cajas o pozos de inspección de menor limpieza.

- Reparaciones e instalación de tapas

Reparaciones I: 2 oficiales y 2 ayudantes
Reparaciones II: 2 oficiales y 2 ayudantes
Transporte: Camiones
Maquinaria: Retroexcavadora (opcional)

Conformada para ejecutar las reparaciones en redes domiciliarias, redes menores y colectores, reparación y/o construcción de cajas o pozos de inspección e instalación o reposición de tapas de pozos de inspección.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Proyecto de realce e instalación de tapas

Cuadrilla I: 1 Oficial y 1 ayudante
Transporte: Camión

Conformada para realizar la ubicación, realce de pozos de inspección e instalación o reposición de tapas, que han sido selladas durante los proyectos de pavimentación.

- Mantenimientos Correctivos y Preventivos

Equipo succión presión 1: 1 Operador y ayudante
Equipo succión presión 2: 1 Operador y ayudante

Realizan los procesos de lavado a presión y/o succión de pozos de inspección de forma correctiva o preventivo.

- Canales
  - 7 ayudantes; 1 Conductor; 1 Supervisor.
  - Transporte: volquetas
  - Maquinaria: Retroexcavadora (Cuando se requiera)

Realizan la limpieza y mantenimiento de sólo aquellos canales y ductos de aguas lluvias contemplados en el anexo técnico del contrato 030/2006.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Con el objetivo principal de ofrecer una atención oportuna y dar cumplimento a los indicadores de tiempos de atención, las unidades operativas de mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario cumplen los siguientes horarios para cubrir la jornada diaria:

- **Lunes a sábado:**

Grupo 1: Sondeos, reparaciones, equipo succión y canales: 7:00am a 3:00pm

Grupo 2: Sondeos, reparaciones y equipo succión: 9:00am a 5:00pm

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- **Domingos y Festivos**

Grupo: sondeos y/o reparaciones: 8:00am a 4:00 pm

- **Atención de Emergencia**

Para la atención de emergencias las diferentes unidades operativas realizan jornadas extendidas según sea la actividad en días ordinarios, dominicales y/o festivos.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

1. Obstrucciones

Una de las funciones más importantes en el mantenimiento de un sistema de alcantarillado es la remoción de obstrucciones. Las causas más frecuentes de estas son: grasas, trapos, plásticos, vidrios, raíces, arenas y piedras.

1.1 Grasas

Normalmente las zonas aledañas a mercados y restaurantes presentan mayor incidencia de obstrucciones por esta causa. Las grasas cuando llegan a las redes de alcantarillado se endurecen y progresivamente forman tacos de sebo que

obstruyen las tuberías. Se presenta con mayor incidencia en tramos de baja pendiente y en tuberías rugosas como las de concreto y gres.

1.2 Textiles, plásticos y vidrios

Estos materiales se encuentran a menudo obstruyendo las tuberías y su incidencia es mayor en aquellas zonas donde hacen mal uso del servicio de alcantarillado, por ejemplo, casas donde arrojan telas, cartones y plásticos en los sanitarios o en la calle donde vierten la basura a los pozos de inspección.

1.3 Raíces

Obstrucciones por raíces se presentan con mayor incidencia en zonas donde las redes de alcantarillado están ubicadas en zonas verdes con árboles. Las raíces penetran por las juntas o roturas de las tuberías y pueden llegar a causar obstrucciones completas. Estas obstrucciones pueden removerse con equipos corta raíces.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

1.4 Arenas y piedras

Estos materiales penetran con mayor incidencia en las calles con superficies en tierra, donde por causa de tuberías rotas o pozos sin tapa éstas penetran al alcantarillado sanitario. También se forma arena y sedimento entramos con muy poca pendiente debido a la descomposición que sufre la materia orgánica. Es necesario detectar los tramos con mayor incidencia de obstrucción por arenas a fin de limpiarlos periódicamente. Estos materiales tienen que ser necesariamente extraídos, porque el solo lavado, traslada y concentra el problema en otro sitio.

2. Pérdida de capacidad

Generalmente se produce por la formación de una capa de sedimentos en la tubería que se da con mayor incidencia en aquellos tramos de baja pendiente o en tramos de baja velocidad del flujo por un bajo caudal de aguas servidas. En muchos casos, viviendas que cuentan con la conexión domiciliaria de alcantarillado, no hacen uso del servicio por influencia de hábitos y costumbres. Como consecuencia el tramo transportará un bajo caudal Muchas veces la solución de este problema, es el rediseño y cambio total del tramo afectado.

3. Roturas

Las roturas y fallas que se presentan en las redes de alcantarillado frecuentemente pueden ser resultado de algunas de las siguientes causas:

3.1 Soporte inapropiado del tubo

Cuando las tuberías del alcantarillado se colocan en una zanja de fondo rocoso, o con piedras en el fondo, con toda seguridad la tubería fallará por falta de uniformidad en la cama de apoyo. Contrariamente, si las mismas tuberías se colocan sobre una cama de apoyo correctamente construida, la capacidad de la tubería para soportar cargas se incrementará. El personal de operación y mantenimiento debe tener un conocimiento claro de estos aspectos a fin de que al realizar las reparaciones de las tuberías se cimienten apropiadamente.

3.2 Fallas debidas a cargas vivas

Las tuberías colocadas con un inapropiado recubrimiento, con frecuencia tienen grandes probabilidades de colapsar debido a la sobrecarga a la que está sometida, sobre todo si está ubicada en una zona de tráfico pesado. En este caso, el personal de operación y mantenimiento, cuando realice la reparación de la tubería afectada, deberá darle protección adecuada, envolviéndola completamente en concreto para

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

evitar que colapsen nuevamente.

3.3 Movimiento del suelo

Se presenta durante un sismo e implica la reconstrucción total del tramo fallado. La reposición de tuberías rígidas por tuberías flexibles con uniones también flexibles soluciona el problema en muchos casos.

3.4 Daños causados por Terceros

Cuando se reparan calles o se colocan líneas de electricidad o telefonía, es muy frecuente que se dañen las tuberías de alcantarillado. El personal de operación y mantenimiento debe prever esta situación, indicando la ubicación y profundidad de las mismas a fin de evitar derramamientos de aguas negras.

3.5 Raíces

Cuando el problema de raíces se acentúa, éstas llegan a fracturar las tuberías por lo que es necesario cambiar los tramos afectados.

4. Vandalismo

Los problemas asociados con el vandalismo son bien conocidos. La sustracción de tapas de hierro o aro-bases fundido dejan las cámaras de inspección al descubierto causando problemas de obstrucción de los colectores. El personal de operación y mantenimiento deberá sellar las tapas con asfalto y arena o concreto si es necesario, a fin de evitar estos problemas. Además, deberá realizar un recorrido periódico y frecuente de estas líneas para la reparación de los daños con la premura del caso evitando daños mayores.

MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO

A continuación, se describe los procedimientos para la operación y mantenimiento correctivos y preventivos del sistema de alcantarillado Sanitario a cargo de Aguas Kpital Cúcuta .SA ESP, asegurando que se preste el servicio en forma adecuada y continua durante el periodo de vida útil para el que fue diseñado.

Atención de Reportes

Los ingresos de reportes a través del Call-Center, es el input más importante en cuanto a los mantenimientos correctivos se refiere; y de acuerdo a la información reportada y registrada en el sistema OPEN, se da atención prioritaria a los daños dependiendo de su magnitud y de las consecuencias que esté generando a fin de causar el menor trauma posible sobre el servicio.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Se tienen en cuenta los siguientes criterios para priorizar la atención de órdenes:

- Directrices del Líder de CN Alcantarillado y/o director de mantenimiento
- Antigüedad del Reporte
- Riesgo a terceros
- Diámetro.
- Ubicación del daño.
- Sector afectado
- Logística para la reparación
- Impacto sobre la red principal

Lo anterior de acuerdo al procedimiento establecido en el sistema de Calidad **MPT-ALC-P-01 Programación Y Distribución De Trabajo versión 21.**

Las actividades principales que se atienden son las siguientes:

a) Sondeo Manual Con Varillas Flexométricas

- Identificación de Riesgos y Peligros
- Señalización del área

Se realiza el levantamiento de tapa de acceso a pozos o cajas de inspección, a través de las herramientas suministradas (la barra o pala la tapa de concreto o tipo pesado del pozo de inspección). Se introduce la barrena apropiada de acuerdo al diámetro de la tubería u obstrucción y se van acoplando o uniendo las varillas a medida que requiera hasta llegar a la obstrucción. En el evento de no poder retirar la obstrucción, se solicita apoyo con el equipo de lavado a presión y succión.

b) Reposición o reparación Puntual de domiciliarias, redes menores y colectores

Una vez ubicado el sitio de la obstrucción o daño, se proceda a realizar:

- Identificación de Riesgos y Peligros
- Señalización del área
- Excavación.
- Protección de las paredes laterales de la excavación
- Retiro de la obstrucción o los tramos dañados
- Reposición del nuevo tubo.
- Atraque en los extremos de la tubería o empalmes a tuberías existente.
- Tapado y compactación de la excavación

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

c) Cajas o Pozos de Inspección

Limpieza manual de residuos en cajas o pozos, si la cantidad de los residuos y compactación de lodos supera el esfuerzo manual se solicita apoyo del equipo succión presión.

Si durante el mantenimiento de las cámaras o pozos de inspección se observa la tapa en mal estado se procede a su cambio.

d) Instalación de Tapas

- Tapa por daño:

Si se detecta que no existe tapa o se encuentra en mal estado, se procede a su instalación. Se Verifica el diámetro de la boca del pozo, si ésta coincide con la tapa aro-base estándar suministrada por AKC, se procede a realizar su respectiva instalación. De lo contrario se adecua la boca del pozo a la medida estándar de la tapa aro-base para proceder a su instalación.

- Tapa por realce (Proyecto):

Se debe ubicar la tapa sellada o la cual se encuentra oculta por los proyectos de pavimentación o depósitos de rellenos que ha realizado la comunidad sobre el sistema de alcantarillado existente, utilice la ayuda del sistema degeorreferenciación ARGIS y equipo de detección de metales. Posteriormente se precede a la demolición del pavimento o exploración del terreno, si se encuentra pordebajo del nivel de la vía se realiza el realce de pozo e instalación de tapa si es necesario.

e) Inspección

La finalidad de la inspección de las redes de alcantarillado es el de tener conocimiento del estado de conservación, a través del tiempo, de los diversos componentes que conforman las redes y en especial las tuberías de drenaje.
La inspección ayudara a conocer lo siguiente aspectos:

• La vejez o antigüedad de la tubería.
• El grado de corrosión interna o externa.
• La formación de depósitos en el fondo o infiltraciones o fugas anormales.
• La penetración de raíces en la tubería.
• La limitación en la capacidad de transporte de las aguas residuales.
• Existencia de tapas de pozos y estado de conservación interno del pozo o cámara.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Como parte de las labores de inspección se debe verificar el estado de las tapas de los pozos.

En base a la información obtenida en la inspección se programará las labores de mantenimiento de los colectores.

De acuerdo a las estadísticas de daños y obstrucciones presentadas, se determinan los tramos a los que se le realizarán los mantenimientos preventivos con equipos de succión presión, ya que resulta un desperdicio de esfuerzos y dineroel inspeccionar toda la red. Gran parte de ella no presenta problemas y no tiene sentido la inspección. Las cuadrillas para la inspección deberán estar conformadaspor lo menos por dos hombres.

f) Succión

Se realiza mediante los siguientes procedimientos:

- ✓ Identificación de riesgos y peligros del lugar
- ✓ Señalización
- ✓ Retiro de tapa del pozo o caja de inspección
- ✓ Introducción de manguera para succión en pozo o caja de inspección
- ✓ Encendido y funcionamiento del sistema succión
- ✓ Succión de material o residuos
- ✓ Extracción de manguera del sistema de succión y colocación de tapa al pozo

g) Lavado a presión

Se realiza mediante los siguientes procedimientos:

- ✓ Identificación de riesgos y peligros del lugar
- ✓ Señalización
- ✓ Retiro de tapa del pozo o caja de inspección
- ✓ Introducción de manguera del carrete para lavado a presión en red o colector mediante el pozo de inspección
- ✓ Encendido y funcionamiento del sistema de lavado a presión
- ✓ Si se detecta material que obstruye la red, se procede a realizar la actividad de succión.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

h) Descarga de Residuos al Relleno Sanitario

Se programa el equipo de lavado a presión y succión, de acuerdo a las actividades realizadas en la semana, para retirar el material de almacenamiento en el tanque de lodos se debe trasladar el vehículo al relleno sanitario autorizado, esta programación se realiza cuando sea necesario o solicitado por el jefe inmediato.

Las anteriores actividades de mantenimiento se describen de manera detallada cumpliendo con las normas técnicas de construcción y de seguridad y salud en el trabajo en los procedimientos establecidos en el sistema de Calidad q se mencionan a continuación:

MPT-ALC-P-04 Reposición de Domiciliarias. versión 13.
MPT-ALC-P-05 Mantenimiento y Reposición de Colectores. versión 13.
MPT-ALC-P-06 Servicio de Lavado a presión y Succión. versión 16.
MPT-ALC-P-08 Instalación y Reposición de Tapas para Pozos de inspección versión 6.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO CANALES Y COLECTORES PLUVIALES

Se garantiza el cumplimiento de la limpieza de los canales de acuerdo al ***Anexo Técnico del Contrato 030 del 2006 entre Aguas Kpital Cúcuta SA ESP y la EIS CUCUTA ESP***, la empresa Aguas Kpital Cúcuta a través del Centro de Negocio de Alcantarillado realiza el mantenimiento y/o limpieza a los canales de aguas lluvias relacionados en el numera I.1.2. teniendo en cuenta su alcance descrito en el numeral III.7

i) Alcance

Aplica para los desarenadores canales establecidos dentro del contrato 030. Numeral III.7

El operador deberá mantener las obras de alcantarillado pluvial descritas en el numeral I.1.2 teniendo en cuenta:

El alcance de este mantenimiento es el siguiente:

• Se deberán limpiar los canales abiertos dos veces al año, por lo menos.
• Se deberán revisar y limpiar los conductos cerrados una vez al año, por lo menos.
• Se deberán revisar y limpiar los sumideros conectados a estos conductos una vez al año, por lo menos.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

El operador no es responsable de los siguientes aspectos:
• Rehabilitación de los canales abiertos.
• Inundaciones producidas por eventos de lluvias y los daños asociados que dichos eventos puedan producir.

j) Canales y colectores pluviales (según anexo técnico Contrato 030/06)

Canales
Bogotá
Claret
Sevilla
Puente Barco-Tres pitos
Alfonso López-San José
Cuberos-Alfonso López
Ciudad Jardín
Colectores Pluviales
San José av. 19 a 21 canal Bogotá
Puente Barco av. 4 cl. 19
Carora
Box culvert Loma Bolívar cl 4
Av. Libertadores con urb libertadores Royal
Colsag

k) Limpieza y Mantenimiento

Se lleva a cabo dependiendo la estructura donde se realizará la limpieza:

✓ **Canales**

Teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud en el trabajo, el personal operativo debe ingresar al interior del canal de aguas lluvias de acuerdo a la programación establecida por el CN de alcantarillado.

Se realizan las actividades de limpieza, deshierbe, poda, recolección de basuras y residuos sólidos.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Las basuras se depositan en bolsas y se disponen sobre las aletas superiores del canal haciendo uso de las ayudas mecánicas (Wilches), para que la empresa de aseo correspondiente efectué su recolección.

El material de arrastre y escombros se depositan en sacos y se extraen haciendo uso de las ayudas mecánicas (Wilches) hacia el interior de la volqueta.

Se traslada los residuos en la volqueta debidamente con carpa al relleno sanitario, donde se realizará el pesaje de la carga entregada para su respectivo control.

✓ **Desarenadores**

Para llevar a cabo la limpieza se procede a la programación y alistamiento de maquinaria (retroexcavadora) y volquetas para realizar el retiro del material depositado en el interior de la estructura desarenadora de aguas lluvias, de acuerdo con la programación establecida por el CN de alcantarillado.

El personal operativo de forma manual o con máquina retroexcavadora deberá acomodar en arrumes el material o lodo, de tal manera que permita facilitar su extracción hacia las volquetas.

Se traslada el material en la volqueta debidamente con carpa al relleno sanitario, donde se realizará el pesaje de la carga entregada para su respectivo control.

✓ **Colectores pluviales**

El mantenimiento se realiza de acuerdo al procedimiento ***MPT-ALC-P-06 Servicio de Lavado a presión y Succión. versión 16.***
Lo anterior se describen de manera detallada cumpliendo con las normas técnicas de construcción y de seguridad y salud en el trabajo en los procedimientos establecidos en el sistema de Calidad q se mencionan a continuación:

MPT-ALC-P-03 Limpieza, desarenadores y canales. versión 16.
MPT-ALC-P-06 Servicio de Lavado a presión y Succión. versión 16.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

MANUAL DE OPERACIONES MANTENIMIENTO REDES DE ACUEDUCTO

SAN JOSÉ DE CÚCUTA
JUNIO DE 2022

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

CAPITULO V
MANTENIMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO

El mantenimiento de las redes de acueducto se ejecuta cubriendo las 24 horas de atención para emergencias, Mtto preventivo y correctivo para la reparación de las tuberías que conforman la infraestructura del acueducto que opera Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. en la ciudad de San José Cúcuta y aplica para la reparación de tuberías en los diferentes materiales que conforma la red de aducción y distribución de acueducto.

Conceptos fundamentales

- Acometida de acueducto:

Derivación de la red de distribución a los diferentes clientes, por la cual llega al registro de corte que es donde inicia la infraestructura del cliente.

- Red de aducción:

Se define como línea de aducción en un sistema de acueducto al conducto que transporta el agua de la bocatoma, desde la cámara de derivación, hasta el desarenador.

- Red matriz:

Parte de la red de distribución que conforma la malla principal de servicio de una población y que distribuye el agua procedente de la conducción, planta de tratamiento o tanques de compensación a las redes secundarias. La red primaria mantiene las presiones básicas de servicio para el funcionamiento correcto de todo el sistema, y generalmente no reparte agua en ruta.

- Red secundaria

Parte de la red de distribución que se deriva de la red primaria y que distribuye el agua a los barrios y urbanizaciones de la ciudad y que puede repartir agua en ruta.

- Red de distribución.

Conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento o planta de tratamiento hasta los puntos de consumo.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Red de distribución de acueducto:

Es el conjunto de tuberías que hacen parte de un sistema de Acueducto utilizadas para transportar y distribuir el agua potable a los diferentes barrios y urbanizaciones de la ciudad. Está constituida por tuberías con diámetros que van desde 254 mm hasta 711 mm.

- Fuga perceptible: Volumen de agua que se escapa a través de las instalaciones internas de un inmueble y es detectable directamente por los sentidos.

- Fuga imperceptible: Volumen de agua que se escapa a través de las instalaciones internas de un inmueble y se detecta solamente mediante instrumentos apropiados, tales como los geófonos.

- I.A.N.C: índice de agua no contabilizada.

Equipos y Herramientas

- ✓ Herramienta menor: corresponde a llaves mixtas y expansivas, palas, barras, porras.
- ✓ Motobombas: para evacuar las aguas de las cámaras o pozos de inspección y de las zanjas inundadas, se manejan diámetros de 3” y 4”.
- ✓ Geófonos: Equipo especializado para localizar las fugas no perceptibles.
- ✓ Rana: Equipo de compactación para bacheo de asfalto y compactación de excavaciones.
- ✓ Canguro: Equipo de compactación para excavaciones.
- ✓ Benitin: También llamado rodillo vibro compactador para compactación de pavimento flexible.
- ✓ Pulidora: se manejan de dos medidas 4” y 7”.
- ✓ Martillos eléctricos: para realizar demoliciones menores.
- ✓ Rotomartillo: es un taladro para demolición de cajas y rotura de muros.
- ✓ Planta eléctrica 5000 watts: para el uso de luminarias, martillos eléctricos y pulidoras.
- ✓ Compresor de aire para martillo neumático: para realizar demoliciones de pavimento rígido y flexible de alta resistencia.
- ✓ Retroexcavadora: llamada tipo pajarita cuanta con pala para recoger y brazo para realizar excavaciones hasta 4 m, algunas vienen con extensión para reparaciones hasta 5 m.
- ✓ Equipo de entibado: secciones de entibado, compuesto por paneles desarmables con secciones de 3.5 *2.50 m.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Equipos

Rotomartillo

Martillo eléctrico

Motobombas

Planta eléctrica

Herramienta manual

Palas, porras, llaves.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Unidades operativas

Para llevar a cabo las reparaciones de la red de acueducto se cuenta con en el siguiente personal administrativo y operativo:

- Personal administrativo: encargados de recepcionar, programar y controlar la operación relacionada con las actividades del Mtto de la red de acueducto.

  1 líder.
  6 inspector de Mantenimiento.
  4 auxiliar administrativo.
  3 operadores, centro de operaciones.

- Personal operativo

Verificadores: encargado de verificar el daño y optimizar la información, también repararan acometidas que no requerían mayor rotura y se pueda trabajar con herramienta manual; este personal se moviliza en moto.

7 verificadores
7 motocicletas

- Cuadrillas de reparación de redes de acueducto: personal operativo encargado de realizar reparaciones en la que se requiera intervención de obra civil, roturas de vías publica, encargados de realizar reparaciones preventivas y correctivas a la red de aducción y distribución de acueducto en todos sus diámetros.

  14 plomeros
  14 ayudantes
  2 camiones
  5 camionetas

- Cuadrillas Detección de fugas: personal especializado en localización de fugas imperceptibles, como filtraciones y ianc

  4 plomeros
  4 ayudantes
  2 camionetas

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

- Cuadrillas de Tapado y Recolección de Escombros: realizan retiro de escombros y tapado de las excavaciones, preparando el trabajo para la obra civil, este mismo personal de redistribuye para actividades de replanteo y aplicación de asfalto.

  12 ayudantes
  6 volquetas

- Cuadrillas de Asfalto y Concreto: personal encarado de realizar la recuperación de obras civil, luego de la reparación de la red de acueducto.

  8 oficiales
  6 ayudantes
  4 camiones doble cabina

Procesos que conforman el mantenimiento de acueducto

- Reparación de acometidas:

Estas reparaciones refieren a las acometidas para las viviendas y van desde ½" hasta Ø 2", en diferentes tipos de materiales como galvanizadas, hierro, PVC y polietileno.

Procedimiento MPT-ACU-P-01 Reparación de tuberías de acueducto V 20, MPT-COP-P-02 Verificación y fuga en cajilla.

- Reparación en red de distribución

Estas tuberías presentan diámetros de 2 ½" hasta 24" y comprende toda la red de tuberías del acueducto red mayor y tubería matriz, en materiales como Asbesto cemento, hierro fundido, ccp (Amérian pipe) y PVC.

Procedimiento MPT-ACU-P-01 Reparación de tuberías de acueducto V 20.

- Reparación en red de aducción y conducción

Estas tuberías vienen en diámetros de 24" a 39" en materiales de Asbesto cemento, CCP, y PVC.

Procedimiento *MPT-ACU-P-01 Reparación de tuberías de acueducto V 20.*

- Mantenimiento preventivo y correctivo de elementos operativos de la red de acueducto:

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Válvulas tipo purgas, ventosas e hidrantes.

Procedimiento *MPT-ACU-P-01 Reparación de tuberías de acueducto V 20.*

- Detección de fugas imperceptible en redes y acometidas.

Se realiza cuando la fuga es catalogada como no perceptible, se usa equipo especializado para localización de fuga por medio acústico llamado geófono.

Ver procedimiento MPT-ACU-P-01 Reparación de tuberías de acueducto V 20.

- Tapado de excavaciones

Esta actividad comprende el tapado de las excavaciones producto de las reparaciones de la red de acueducto, para lo cual se disponen 6 volquetas con equipo de compactación y material adecuado para el tapado y alistamiento para la recuperación de la obra civil.

Ver procedimiento MPT-OBC-P-05, Tapados de excavaciones y recolección de escombros.

- Recolección de escombros

Se realiza con el mismo equipo paras el tapado de las excavaciones, en algunos casos se apoya la actividad con ayuda mecánica como minicargadores y retroexcavadoras.

Ver procedimiento MPT-OBC-P-05, Tapados de excavaciones y recolección de escombros.

- Recuperación de pavimento rígido y flexible

Esta actividad comprende la recuperación de las afectaciones de vías, andenes muros y otras obras civiles generadas por el impacto de los daños de acueducto.

Ver procedimiento MPT-OBC-P-03 Ejecución de parcheo en asfalto.

- Revisiones técnicas

Se realiza apoyo profesional de un Ing. civil para emitir conceptos técnicos de acuerdo con problemáticas generadas por el mantenimiento de la red de acueducto.

MPT-COP-P-05 Apoyo técnico para para la atención de pqr.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Horarios de atención

Con el objetivo principal de ofrecer una atención oportuna, tener amplia cobertura y dar cumplimento a los indicadores de tiempos de atención, las unidades operativas de mantenimiento de redes y actividades complementarias tienen los siguientes horarios:

- **Lunes a sábado:**

Grupo 1: Cuadrillas de reparación y detección de fugas 6:30am a 6 :00pm

Grupo 2: Cuadrillas de reparación: 1:00pm a 9:00pm.

Grupo 3: Cuadrilla Nocturna 9 pm a 5 am

Centro de operaciones: 2 verificadores 7am – 3:00pm; 1 verificador 8am – 4:00pm; 1 verificador 10am – 6:00 pm; y 2 verificadores 12 pm - 8 pm.

- **Domingos y Festivos:**

Grupo 1: 1 Cuadrillas de reparación 6:00am a 6 :00pm.

Grupo 2: 1 Cuadrillas de reparación: 1:00pm a 9:00pm.

Grupo 3: 1 Cuadrilla Nocturna 9 pm a 6 am.

Centro de operaciones: 2 verificadores 7 am a 3 pm.

Nota: La cantidad de cuadrillas pueden variar de acuerdo con la cantidad de ordenes pendientes por atender para el fin de semana y la logística de los trabajos.

Atención de reportes

Verificación:

Los reportes de acueducto ingresan al centro de operaciones provenientes del call center y son atendidos inicialmente por el grupo de verificadores quienes reportan el tipo de fuga y su afectación y determina su prioridad; si la fuga es en la cajilla o de fácil reparación se repara por el mismo verificador; caso contrario reporta al Centro de Operaciones para que lo reasigne a una cuadrilla de acueducto o de detección de fugas, según el caso.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Los criterios para priorizar las reparaciones son los siguientes:

- Directrices del Líder de CN Acueducto, director de mantenimiento y/o Director de producción y distribución.
- Atención a emergencias.
- Obstrucciones de servicio en sectores.
- Cuando represente riesgos a terceros.
- Antigüedad del Reporte
- Turno del servicio de agua.
- Reparación inmediata según la continuidad del servicio.
- La logística para la reparación
- Impacto sobre la red principal.

De acuerdo con la verificación realizada el mtto de acueducto realiza las siguientes actividades:

Mantenimiento correctivo de Tuberías

Lo ejecutan las cuadrillas de acueducto, realizando excavación, ubicación del daño y su reparación, estas intervenciones se pueden hacer con herramienta manual o ayuda de maquinaria amarilla (retroexcavadora, minicargador), una vez reparado se reportan las actividades de obra civil para que las cuadrillas de volquetas y obras civiles realicen la recuperación afectada por el daño.

Otras Atenciones:

El proceso de mantenimiento de acueducto clasifica las otras atenciones en los mantenimientos preventivos y correctivos de válvulas purgas, ventosas e hidrantes, así como los obstrucciones o deficiencia del servicio de acueducto, el cual se atienden reportes puntuales (obstrucciones en la acometida) y obstrucciones de la red.

Atención de filtraciones y reportes por IANC: estos reportes requieren cuadrillas especializadas las cuales pre localiza la fuga por medio del equipo geófono y posteriormente ejecuta la ubicación y la reparación.

Puntos de Atención:
Calle 11A # 6-56
Atalaya: Avenida 7 Calle 0 Comuneros Esquina
La Libertad: Calle 15A # 16B-59
Torcoroma I (Dentro del CIAF)

Sede Administrativa: Avenida 6 calle 11 esquina piso 2 edificio San José.
Pág. Web: www.akc.com.co
PBX: 5 95 66 66
KpiLínea Gratuita - Call Center: 116 - 24 Horas / 5 95 60 00
Kpibot - WhatsApp: 318 501 0006
San José de Cúcuta, Norte de Santander - Colombia

Anexo 40
Manual Operación Sistema Zulia AKC 2018

Este Documento fue dispuesto como obsoleto dado que se unificó en un solo documento como el MANUAL DE LOS SISTEMA DE OPERACIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Ver anexo 39.

Anexo 41
Documento: CALIDA DE AGUA: Normatividad-Reporte de información SUI-Diagnóstico Nacional, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, elaborado año 2021 y 2022

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Boletín de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano

Diciembre 2021

Fecha de actualización

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Martha Lucía Ospina Martínez
Directora General

Astrid Carolina Flórez Sánchez
Directora Redes en Salud Pública

Marysol González Hormiga
Referente SIVICAP

Andrea del Pilar Mojica
Analista SIVICAP

Diseño
João Gabriel Barroso y Mary Olivia Otálvaro

INS© 2020
Av. Calle 26 No. 51-20
Bogotá, Colombia

Introducción

La vigilancia de la calidad del agua para consumo humano se define como el conjunto de acciones de inspección, vigilancia y control (IVC) realizadas por las autoridades sanitarias departamentales, distritales y municipales sobre la red de distribución, o por las personas prestadoras que suministran o distribuyen, con el fin de comprobar y evaluar el Riesgo que representa para la salud publica la calidad del agua distribuida por los sistemas de suministro de agua para consumo humano, así como valorar el grado de cumplimiento de las buenas practicas sanitarias (BPS) y demás disposiciones establecidas en la normativa colombiana[1].

Lo anterior, se materializa con la recolección y análisis de los parámetros físico, químicos y microbiológicos realizados en las muestras de agua, en los puntos concertados y materializados, las cuales cubren espacio, tiempo y frecuencia, por un lado, las recolectadas por las autoridades sanitarias denominadas "**muestras de vigilancia**" y las "**muestras de control**" que son recolectadas y analizadas por el prestador. En ambos casos, con dichos resultados se calcula el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), el cual explica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características analizadas en el agua para consumo humano establecidas por la normatividad colombiana.

En cuanto al registro de los resultados de las acciones de IVC sobre los sistemas de suministro de agua[2], (IRCA, IRABA, BPS y mapa de riesgo) son reportados por las autoridades sanitarias, al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP). En cuanto a las muestras de control, son realizados y reportados por parte de la persona prestadora al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en los términos y plazos establecidos por ésta entidad.

El cálculo del IRCA se realiza mediante una media ponderada, donde son atribuidos pesos, a cada una de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua.

Con base en el resultado del análisis obtenido de cada una de estas muestras, se calcula el IRCA por muestra; a su vez, a partir de todos los IRCA obtenidos por muestra, se calcula el IRCA mensual para cada prestador, como se muestra en las siguientes expresiones matemáticas:

[1] Ley 715 de 2007 del Congreso (Art. 43 y 44) sobre las competencias de inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente y vigilar en su jurisdicción, la calidad del agua para consumo humano en coordinación con las autoridades ambientales y demás autoridades competentes; Decreto 1575 de 2007 de los actuales Ministerios de Salud y Protección Social (MinSalud) y Vivienda, Ciudad y Territorio (MinVivienda).

[2] Conjunto de estructuras, equipos, materiales, procesos, operaciones y el recurso humano utilizado para la captación, aducción, pretratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua para consumo humano.

IRCA por muestra:

IRCA (%) por muestra = (∑ Puntajes de riesgo asignado a las características no aceptables)/(∑ Puntajes de riesgo asignado a todas las características analizadas) *100

IRCA mensual:

IRCA (%) mensual = (Sumatoria de los IRCAs obtenidos en cada muestra realizada en el mes)/(Número total de muestras realizadas en el mes) *100

El IRCA cuantifica el nivel de riesgo, dando la posibilidad de generar alertas tempranas, alerta sobre riesgos, eventos o situaciones de emergencia para la salud de la población derivados de la calidad del agua usada para consumo humano y acciones de prevención dirigidas a los prestadores, autoridades sanitarias, así como a otras autoridades y órganos de control, sobre qué hacer dependiendo de la clasificación del nivel de riesgo, para mantener o mejorar la calidad del agua, según los establece la Resolución 2115 de 2007 en el cuadro de clasificación del nivel de riesgo y acciones según IRCA por muestra e IRCA mensual.

Clasificación del nivel de riesgo y acciones según IRCA por muestra e IRCA mensual

Clasificación IRCA (%)	Nivel de Riesgo	IRCA por muestra *(notificaciones que adelantará la autoridad sanitaria de manera inmediata)*	IRCA mensual *(acciones para mejora de la calidad)*
80.1 -100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MinSalud, INS, MinVivienda, Contraloría General y Procuraduría General.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional.
35.1 - 80	ALTO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos.
14.1 - 35	MEDIO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde y Gobernador.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.
5.1 – 14	BAJO	Informar a la persona prestadora y al COVE.	Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento.
0 – 5	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia.	Agua apta para consumo humano. Continuar la vigilancia.

Fuente: Resolución 2115 de 2007, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

En el presente boletín se presentan los resultados consolidados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano mensuales por departamento y municipio, cuya fecha de reporte corresponde al mismo mes de la toma de la muestra y a más tardar el dia 15 del mes siguiente; en caso de que el día calendario especificado corresponda a un día no hábil, el plazo de reporte se traslada al siguiente dia hábil hasta las 24:00 horas.

Resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano correspondiente al mes de enero de 2021

En el sistema de vigilancia de la calidad del agua, se reporta el nivel de riesgo, establecido por el índice IRCA, tanto para los prestadores del servicio de agua potable, que están registrados ante la SSPD y los autoabastecedores considerados como proveedores de agua potable que no se encuentran registrados ante la SSPD. En la tabla 1, se presenta la cantidad de muestras, reportadas para el mes de diciembre de 2021, discriminadas por la ubicación de muestreo urbana o rural y el valor del IRCA.

Tabla 1. IRCA departamental, urbano-rural de los prestadores y autoabastecedores de agua para consumo humano en Colombia

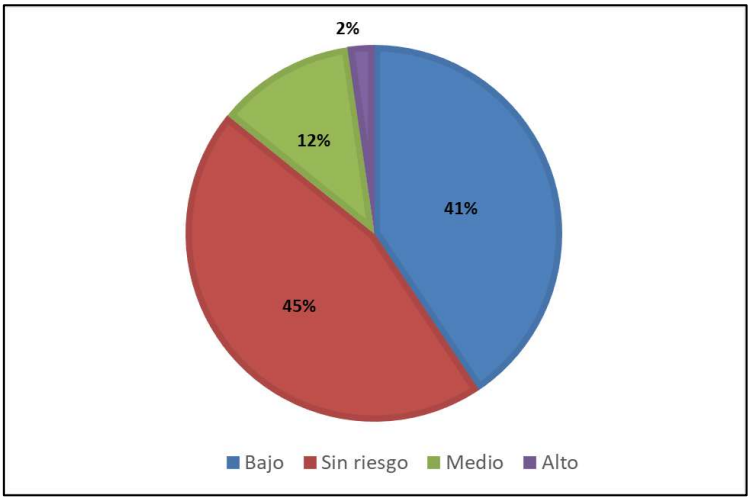
IRCA PRESTADORES REGISTRADOS										IRCA AUTOABASTECEDORES								
Departamento	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo Total	No. Muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de Riesgo	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo	No. Muestras urbano	IRCA urbano	Nivel de Riesgo	No. Muestras rural	IRCA rural	Nivel de Riesgo
Amazonas (AMA)*	16	27,4	2	16	27,4	2												
Antioquia (ANT)*	666	8,8	-1	475	3,3	1	191	22,4	2	137	61,4	3	13	30,8	2	124	64,6	3
Arauca (ARA)*	34	2,1	1	29	0,2	1	5	13,2	-1,00	2	23,6	2				2	23,6	2
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (SAP)*																		
Atlántico (ATL)*	179	2,1	1	134	0,0	1	45	8,5	-1	1	40,5	3				1	40,5	3
Bogotá, D.C. (DC)*	241	3,5	1	206	0,9	1	35	18,9	2	37	18,6	2	3	6,6	-1	34	19,6	2
Bolívar (BOL)*	52	27,0	2	41	27,0	2	11	26,8	2	12	50,0	3	10	40,0	3	2	100,0	4
Boyacá (BOY)*	67	5,8	-1	63	4,6	1	4	25,4	2	20	39,9	3	1	1,3	1	19	42,0	3
Caldas (CAL)*	71	6,9	-1	65	0,0	1	6	81,3	4	1	48,0	3				1	48,0	3
Caquetá (CAQ)*																		
Casanare (CAS)*	29	3,0	1	29	3,0	1				5	3,7	1	5	3,7	1			
Cauca (CAU)*	66	8,3	-1	59	9,0	-1	7	2,8	1	15	22,6	2	12	23,2	2	3	20,3	2
Cesar (CES)*	35	13,3	-1	35	13,3	-1												
Chocó (CHO)*			1															
Córdoba (COR)*	69	4,1	1	65	4,0	1	4	5,6	-1,00	2	0,0	1	2	0,0	1			
Cundinamarca (CUN)*	263	4,0	1	187	3,5	1	76	5,1	1	10	16,5	2	4	4,7	1	6	24,3	2
Guainía (GUA)*																		
Guaviare (GUV)*	7	14,2	2	6	12,7	-1	1	23,1	2,00									
Huila (HUI)*	66	4,5	1	61	4,2	1	5	7,6	-1									
La Guajira (LAG)*	35	24,4	2	32	24,2	2	3	26,2	2	4	23,1	2,00	1	1,9	1,00	3	30,2	2,00
Magdalena (MAG)*	36	5,4	-1	33	4,0	1	3	20,4	2	2	11,2	-1				2	11,2	-1
Meta (MET)*	14	0,0	1	13	0,0	1	1	0,0	1									
Nariño (NAR)*	61	38,0	3	40	22,2	2	21	68,2	3	84	55,4	3	6	31,8	2	78	57,2	3
Norte de Santander (NSA)*	57	3,2	1	55	3,2	1	2	4,6	1	8	67,5	3	2	14,4	2	6	85,2	4
Putumayo (PUT)*	25	22,4	2	21	19,0	2	4	40,2	3	1	42,0	3	1	42,0	3			
Quindío (QUI)*	21	2,8	1	20	3,0	1	1	0,0	1									
Risaralda (RIS)*	96	3,2	1	83	1,3	1	13	15,6	2	1	0,0	1	1	0,0	1			
Santander (SAN)*	134	7,4	-1	129	7,7	-1	5	0,0	1	2	15,7	2	2	15,7	2			
Sucre (SUC)*	73	20,0	2	73	20,0	2				6	12,5	-1	6	12,5	-1			
Tolima (TOL)*	114	15,0	2	113	15,0	2	1	16,1	2	2	70,4	3	1	59,1	3	1	81,7	4
Valle del Cauca (VAC)*	151	2,2	1	114	0,8	1	37	6,5	-1	7	4,7	1	2	0,0	1	5	6,5	-1
Vaupés (VAU)*																		
Vichada (VID)*	22	10,0	-1,00	22	10,0	-1,00												
*Código ISO 3166-2																		

Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Se reportaron al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) un total de 2.700 muestras, por los prestadores registrados, con las cuales se estimó el IRCA nacional[3] de 10,32%, que corresponde al nivel de riesgo "Bajo".

En la gráfica 1, se presenta la distribución tanto del nivel de riesgo establecido por el IRCA, así como la distribución de la ubicación de las muestras reportadas por las Direcciones Territoriales de Salud (DTS).

Gráfica 1. Nivel de riesgo y tipo de ubicación de las muestras de agua reportadas en SIVICAP



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

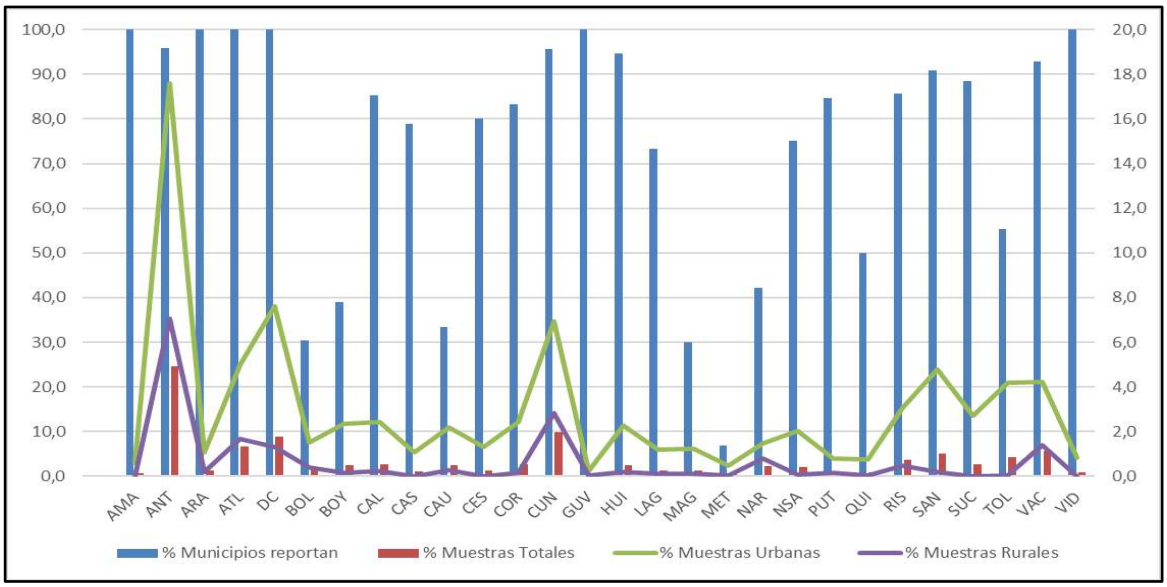
Del total de las muestras reportadas, el 45,2% (n=1220) se encontraron "Sin riesgo" ; el 40,6% (n=1097) se encontraron con riesgo "Bajo"; el 11,9% (n=322) se encontraron con riesgo "Medio. Por su parte, del total de muestras el 82,2% (n=2219) provenían de puntos de muestreo ubicados en zonas urbanas, mientras que el 17,8% (n=481), provenían de puntos de muestreo ubicados en zonas rurales.

De otra parte, se reportaron en las bases de datos del SIVICAP, los resultados de la evaluación de las muestras de agua potable, para 28 departamentos incluyendo al Distrito Capital de Bogotá, representando una cobertura en la vigilancia departamental del 84,8%.

[3] Corresponde al IRCA promedio calculado sobre el total de las muestras analizadas y reportadas en SIVICAP de los sistemas de suministro vigilados en los municipios del país para el mes del presente boletín.

En la gráfica 2, se presenta el porcentaje de municipios que reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua en SIVICAP en el mes de estudio, así como el porcentaje de muestras reportadas por cada departamento y la proporción de muestras acorde a la ubicación del punto de muestreo, del cual provenienen, bien sea urbano o rural.

Gráfica 2. Distribución de la cantidad de muestras reportadas por los municipios con su ubicación.



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Los departamentos que presentaron más del 60% de sus municipios con reportes de datos en SIVICAP, corresponden a Amazonas, Antioquia, Arauca, Atlántico, Bogotá, Caldas, Casanare, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Huila, La Guajira, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander, Sucre, Valle del Cauca y Vichada.

Por su parte, los departamentos con una proporción de municipios entre el 20% y el 60%, con reporte de información en SIVICAP, corresponden a Bolívar, Boyacá, Cauca, Magdalena, Nariño, Quindío, y Tolima. Y el departamento con menos del 20% de sus municipios con reporte en SIVICAP, correspondió a Meta.

En la gráfica 2, se observa que para todos los departamentos, la mayoría de los puntos de muestreo se encuentran en zonas urbanas. La relación entre muestras obtenidas en puntos de muestreo urbanos y rurales, esta entre 13 a 113 veces para los departamentos de Boyacá, Córdoba, Meta, Norte de Santander, Quindío, Santander, Tolima. Se presenta una relación entre 4 a 12 veces para Arauca, Bogotá, Boyacá, Bolívar, Caldas, Cauca, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Putumayo y Risaralda.

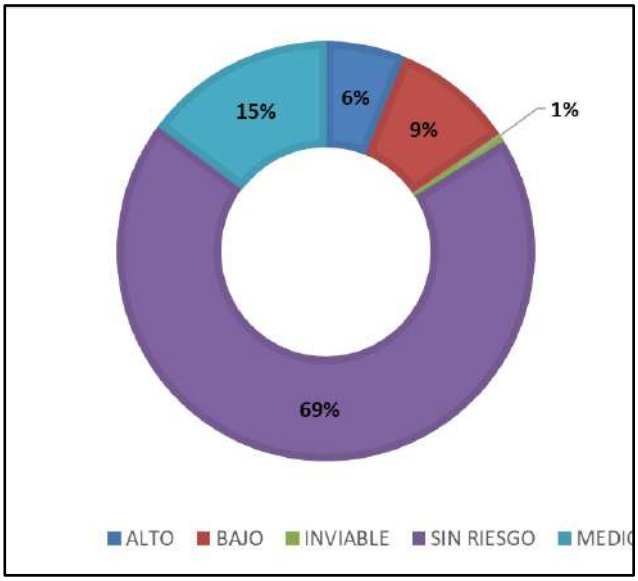
IRCA Departamental

Durante el mes de diciembre, el departamento de Nariño presentó un nivel de riesgo "Alto". El nivel de riesgo para los departamentos que reportaron datos en SIVICAP, se presentan en el Mapa 1.

IRCA Municipal

Se registraron reportes de resultados de la vigilancia de la calidad del agua en el SIVICAP de 739 municipios, lo cual representa una cobertura municipal de 67,2%. En la gráfica 3 se presenta la distribución de los niveles de riesgo, acorde a los datos reportados por los diferentes municipios.

Gráfica 3 Distribución de los niveles de riesgo por municipios.



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Para el mes de diciembre en SIVICAP, se reportaron 74 muestras de agua potable, que fueron establecidas como "Inviable sanitariamente". En la tabla 2, se presenta el promedio del índice IRCA por municipio, para las muestras mencionadas, así como su procedencia.

Tabla 2. Prestadores y autoabastecedores de agua para consumo humano en el nivel de riesgo "inviable sanitariamente" para el consumo según el IRCA.

Departamento	Municipio	Nombre de la P.P	No. de muestras	IRCA
Antioquia	Amagá	Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Ferreria	1	88,00
Antioquia	Amagá	Asociación De Usuarios Del Acueducto De Minas Amagá	1	97,35
Antioquia	Amagá	Asociación De Usuarios Del Acueducto De Pasonivel	1	97,35
Antioquia	Amagá	Asociación De Usuarios Del Acueducto Multiveredal De Los Municipios Angelópolis Amaga Y Titiribí-Centro Poblado El Cedro	1	84,21
Antioquia	Amagá	Auam Camilo C, El Morro Y La Maní -Vereda Maní Parte Baja	1	88,00
Antioquia	Angelópolis	Asociacion De Usuarios De Acueducto Vereda Santa Rita (Asosani)	1	84,21
Antioquia	Angelópolis	Asociación De Usuarios Del Acueducto Multiveredal Angelópolis, Amaga Y Titiribí	6	84,21
Antioquia	Angelópolis	Junta Administradora De Acueducto El Nudillo	1	84,21
Antioquia	Angostura	Asociación De Usuarios De Acueducto Manzanillo-La Chiquita	1	97,35
Antioquia	Cisneros	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios Del Municipio De Cisneros S.A. E.S.P.- Zona Urbana Algarrobo	1	98,06
Antioquia	Cisneros	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios Del Municipio De Cisneros S.A. E.S.P.- Zona Urbana Villa Nelly	1	90,32
Antioquia	Cocorná	Acueducto Multiveredal San Juan	1	84,21
Antioquia	La Ceja	Asociacion De Usuarios Del Acueducto Multiveredal Romeral La Miel	1	89,29
Antioquia	La Ceja	Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Cestillal La Palma - Corregimiento San Jose La Palma	1	85,92
Antioquia	Sonsón	Asociación De Usuarios Del Acueducto Roblalito A Parte Alta	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Suscriptores O Usuarios Del Acueducto El Nacedero	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Suscriptores O Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado El Volcán	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Suscriptores O Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Falda Del Cauca	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios Acueducto Multiveredal Angelópolis, Amaga, Titiribí	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios Del Acueducto "Amigos Del Agua" De La Vereda La Peña	1	94,34
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios Del Acueducto La Nueva Ola Vereda Corcovado Parte Baja	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios Del Acueducto La Tora Los Pantanos N° 2	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Corregimiento Sitio Viejo	1	96,39

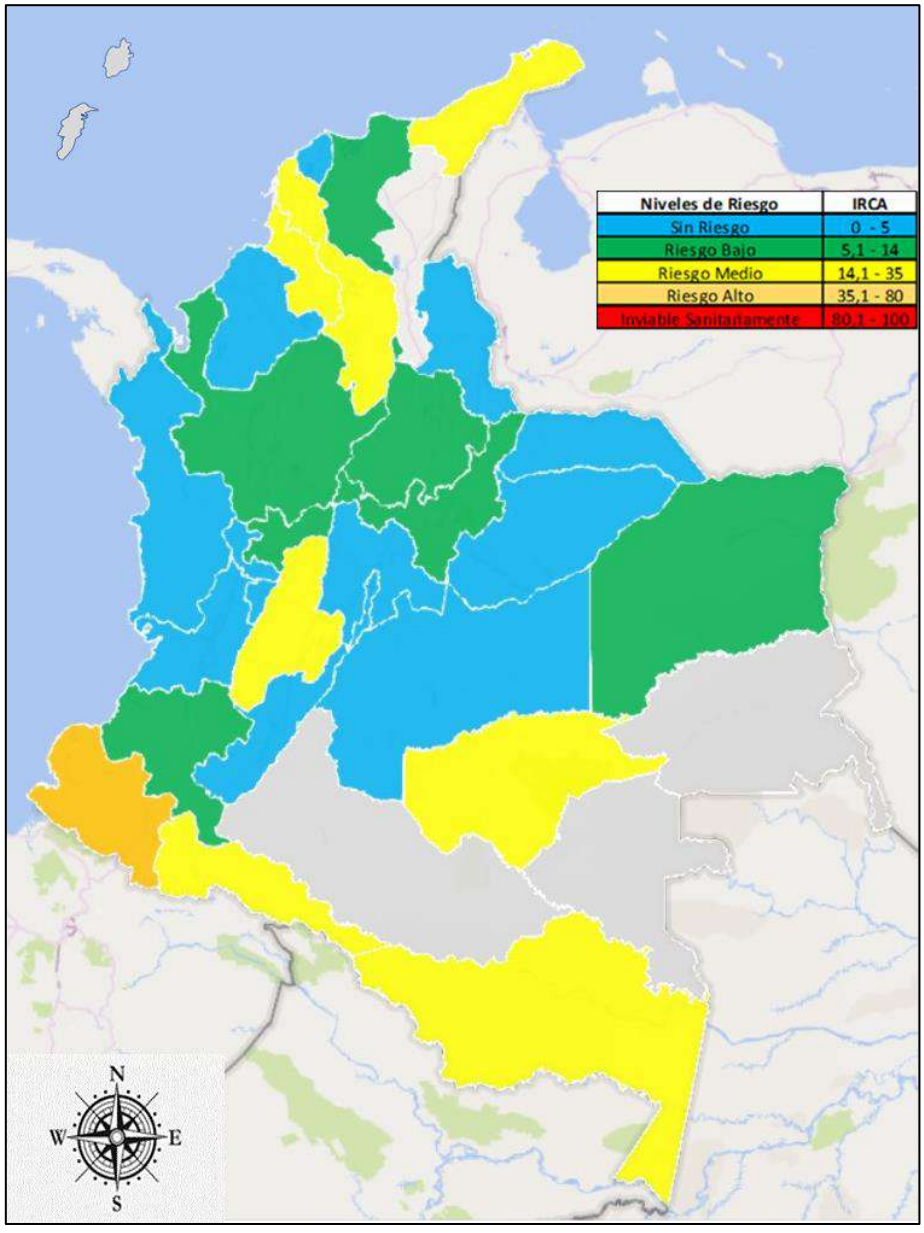
Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Continuación tabla 2. Prestadores y autoabastecedores de agua para consumo humano en el nivel de riesgo "inviable sanitariamente" para el consumo según el IRCA.

Departamento	Municipio	Nombre de la P.P	No. de muestras	IRCA
Antioquia	Titiribí	Asociación De Usuarios O Suscriptores Del Acueducto Y Alcantarillado Vereda El Morro	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación Junta Acueducto Sector El Hoyo Del Barro Corregimiento Del Líbano, Albania	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Asociación O Suscriptores O Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado La Meseta-Sector El Hoyo	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Junta Administradora Acueducto Y Alcantarillado El Zancudo	1	96,39
Antioquia	Titiribí	Junta Administradora Del Acueducto Otramina	1	96,39
Antioquia	Zaragoza	Unidad De Servicios Públicos Municipio De Zaragoza - Zona Urbana La Balsita	3	98,47
Bogotá D.C.	Bogota D.C.	Junta De Acción Comunal Del Barrio Las Violetas	1	91,57
Caldas	Palestina	Fundación Ecológica Cafetera Campoalegrito	1	97,60
Caldas	Pensilvania	Asociación De Usuarios De Servicios Colectivos Del Corregimiento De Arboleda	1	97,60
Caldas	Viterbo	Asociación de Usuarios Del Acueducto El Porvenir	1	97,60
Caldas	Viterbo	Junta Administradora Palmar, Granadillo	1	97,60
Caldas	Viterbo	Junta Administradora Canaan	1	97,60
Cundinamarca	Tena	Asociación de Suscriptores Del Acueducto El Tambo, Alto De La Capilla - Asatac	1	85,29
Nariño	Ipiales	Acueducto Rural La Soledad	1	92,44
Nariño	Samaniego	Alcaldía Municipal de Samaniego	13	93,22
Nariño	Tangua	Administración Publica Cooperativa De Agua Potable Y Saneamiento Básico De Tangua - Empotangua	1	90,16
Putumayo	Sibundoy	Aquasibundoy S.A. E.S.P. Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Sibundoy	2	80,42
Risaralda	Dosquebradas	Asociación De Usuarios Del Acueducto Comunitario Del Barrio La Divisa (La Romelia)	1	81,48
Risaralda	Pereira	Asociación De Usuarios Del Acueducto Comunitario San Vicente Penjamo	1	81,48
Santander	El Playón	Secretaría De Servicios Publicos De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo El Playón	1	91,04
Santander	San Benito	Alcaldía Municipal De San Benito	1	91,04
Tolima	Ibagué	Asociacion Comunitaria De Usuarios Del Acueducto Del Barrio La Unión	1	81,72
Tolima	Ibagué	Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Jazmin Parte Alta Del Municipio De Ibague	1	83,33
Tolima	Ibagué	Asociación De Usuarios Junta Administradora De Acueducto Y Alcantarillado Mirador Municipio De Ibague	1	81,72
Tolima	Ibagué	Junta Administradora De Servicio Del Acueducto Y Alcantarillado De La Urbanización Cerros De Granate	1	83,33
Tolima	Ibagué	Junta Administradora De Servicios Publicos Miramar – Acuamiramar	1	81,72
Tolima	Ibagué	Junta Administradora Del Acueducto Rosendo Alvarez Del Barrio Jazmin Municipio Ibagué	1	81,72
Tolima	Ibagué	Junta De Acción Comunal Barrio La Vega	1	83,33
Valle	Calima	Asociación De Usuarios Del Acueducto Y/O Alcantarillado Y/O Aseo De La Primavera E.S.P. En Liquidación	1	91,5
Valle	Restrepo	Asociación De Usuarios Del Acueducto Agua Mona	1	91,5

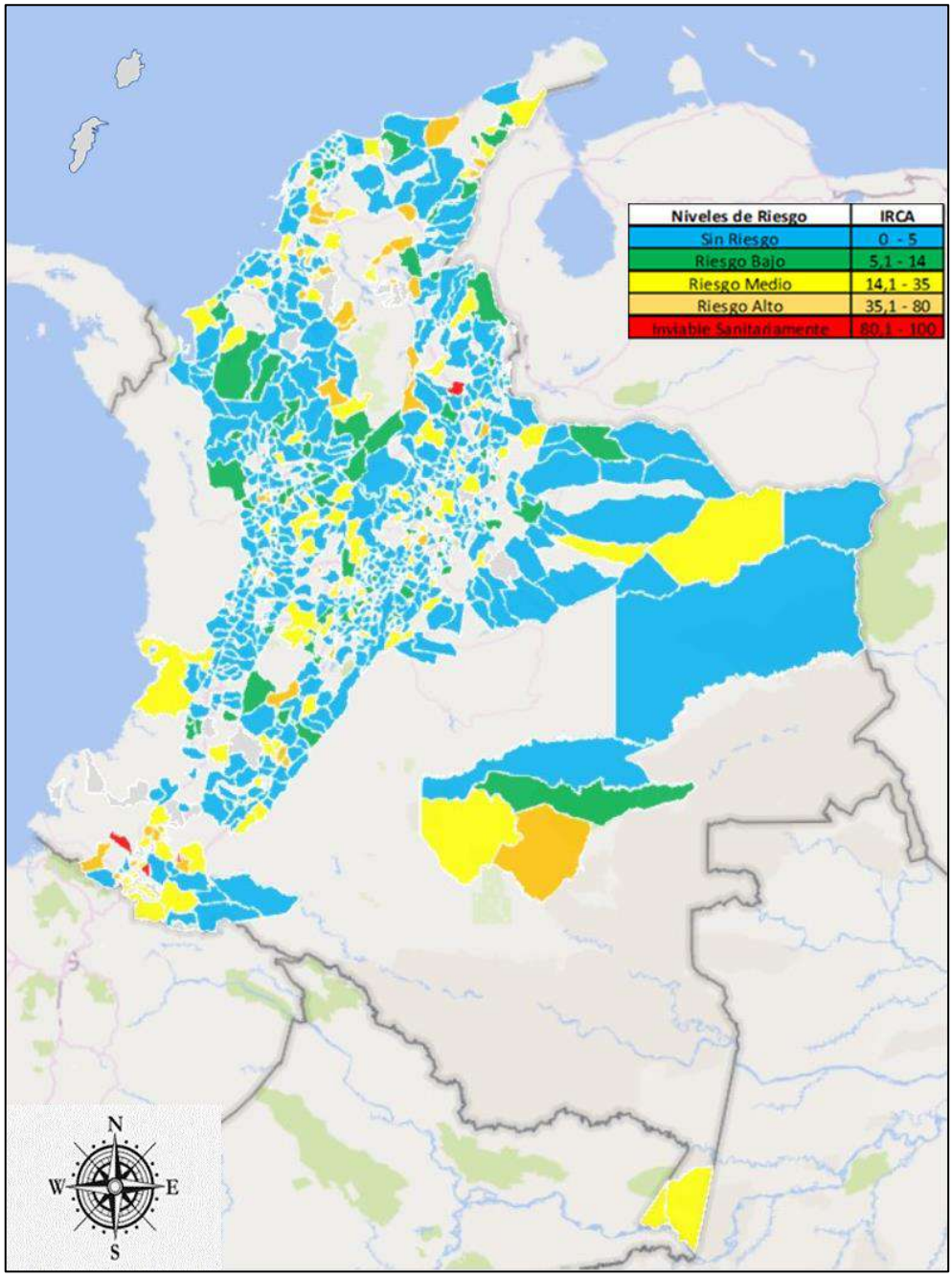
Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Mapa 1. Nivel de riesgo por departamento y distrito capital, Colombia, diciembre 2021.



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Mapa 2. Nivel de riesgo por municipios, Colombia, diciembre 2021



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Boletín de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano

2022

Diciembre

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Helver Guiovanni Rubiano García
Director General

Astrid Carolina Flórez Sánchez
Directora Redes en Salud Pública

Paula Andrea Gardeazábal Acuña
SIVICAP

Anderson Stev Pardo Florez
SIVICAP

Diseño
João Gabriel Barroso y Mary Olivia Otálvaro

INS© 2022
Av. Calle 26 No. 51-20
Bogotá, Colombia

Introducción

La vigilancia de la calidad del agua para consumo humano se define como el conjunto de acciones de inspección, vigilancia y control (IVC) realizadas por las autoridades sanitarias departamentales, distritales y municipales sobre la red de distribución, o por las personas prestadoras que suministran o distribuyen, con el fin de comprobar y evaluar el riesgo que representa para la salud pública la calidad del agua distribuida por los sistemas de suministro de agua para consumo humano, así como valorar el grado de cumplimiento de las buenas prácticas sanitarias (BPS) y demás disposiciones establecidas en la normativa colombiana[1].

Lo anterior, se materializa con la recolección y análisis de los parámetros físico, químicos y microbiológicos realizados en las muestras de agua, en los puntos concertados y materializados, las cuales cubren espacio, tiempo y frecuencia, por un lado, las recolectadas por las autoridades sanitarias denominadas "**muestras de vigilancia**" y las "**muestras de control"** que son recolectadas y analizadas por el prestador. En ambos casos, con dichos resultados se calcula el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), el cual explica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características analizadas en el agua para consumo humano establecidas por la normatividad colombiana.

En cuanto al registro de los resultados de las acciones de IVC sobre los sistemas de suministro de agua[2], (IRCA, IRABA, BPS y mapa de riesgo) son reportados por las autoridades sanitarias, al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP). En cuanto a las muestras de control, son realizados y reportados por parte de la persona prestadora al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en los términos y plazos establecidos por esta entidad.

El cálculo del IRCA se realiza mediante una media ponderada, donde son atribuidos pesos, a cada una de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua. Con base en el resultado del análisis obtenido de cada una de estas muestras, se calcula el IRCA por muestra; a su vez, a partir de todos los IRCA obtenidos por muestra, se calcula el IRCA mensual para cada prestador, como se muestra en las siguientes expresiones matemáticas:

IRCA (%) por muestra: $$\frac{\Sigma \text{ Puntajes de riesgo asignado a las características no aceptable}}{\Sigma \text{Puntajes de riesgo asignado a todas las características analizadas}} * 100$$

IRCA (%) mensual: $$\frac{\Sigma \text{ IRCAs obtenidos en cada muestra realizada en el mes}}{\text{número total de muestras realizadas en el mes}} * 100$$

[1] Ley 715 de 2007 del Congreso (Art. 43 y 44) sobre las competencias de inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente y vigilar en su jurisdicción, la calidad del agua para consumo humano en coordinación con las autoridades ambientales y demás autoridades competentes; Decreto 1575 de 2007 de los actuales Ministerios de Salud y Protección Social (MinSalud) y Vivienda, Ciudad y Territorio (MinVivienda).

[2] Conjunto de estructuras, equipos, materiales, procesos, operaciones y el recurso humano utilizado para la captación, aducción, pretratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua para consumo humano.

El IRCA cuantifica el nivel de riesgo, dando la posibilidad de generar alertas tempranas, alerta sobre riesgos, eventos o situaciones de emergencia para la salud de la población derivados de la calidad del agua usada para consumo humano y acciones de prevención dirigidas a los prestadores, autoridades sanitarias, así como a otras autoridades y órganos de control, sobre qué hacer dependiendo de la clasificación del nivel de riesgo, para mantener o mejorar la calidad del agua, según los establece la Resolución 2115 de 2007 en el cuadro de clasificación del nivel de riesgo y acciones según IRCA por muestra e IRCA mensual.

Clasificación del nivel de riesgo y acciones según IRCA por muestra e IRCA mensual

Clasificación IRCA (%)	Nivel de Riesgo	IRCA por muestra (Notificaciones que adelantará la autoridad sanitaria de manera inmediata)	IRCA mensual (Acciones)
80.1 -100	INVIABLE SANITARIAMENTE	Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General y Procuraduría General.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional.
35.1 - 80	ALTO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos.
14.1 – 35	MEDIO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde y Gobernador	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.
5.1 - 14	BAJO	Informar a la persona prestadora y al COVE.	Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento.
0 - 5	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia.	Agua apta para consumo humano. Continuar la vigilancia.

Fuente: Resolución 2115 de 2007.

En el presente boletín se presentan los resultados consolidados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano mensuales por departamento y municipio, cuya fecha de reporte corresponde al mismo mes de la toma de la muestra y a más tardar el día 15 del mes siguiente; en caso de que el día calendario especificado corresponda a un día no hábil, el plazo de reporte se traslada al siguiente día hábil hasta las 24:00 horas.

Resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano correspondiente al mes de Diciembre de 2022

En el sistema de vigilancia de la calidad del agua, se reporta el nivel de riesgo, establecido por el índice IRCA, tanto para los prestadores del servicio de agua potable, que están registrados ante la SSPD y los autoabastecedores considerados como proveedores de agua potable que no se encuentran registrados ante la SSPD. En la tabla 1, se presenta la cantidad de muestras, reportadas para el mes de diciembre de 2022, discriminadas por la ubicación de muestreo urbana o rural y el valor del IRCA.

Tabla 1. IRCA departamental, urbano-rural de los prestadores y autoabastecedores de agua para consumo humano en Colombia.

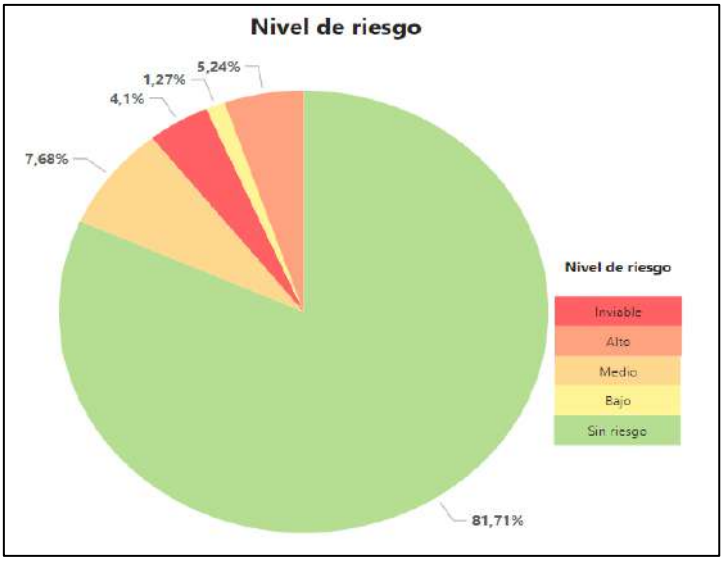
Departamento	PRESTADORES REGISTRADOS									IRCA AUTOABASTECEDORES								
	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo Total	No. Muestras Urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de riesgo	No. Muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. Muestras Urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo	No. Muestras rural	IRCA Rural	Nivel de riesgo
Amazonas (AMA)*	12	23,9	Medio	12	23,9	Medio												
Antioquia (ANT)*	642	3,6	Sin riesgo	534	2,0	Sin riesgo	108	11,7	Bajo	88	63,4	Alto	9	43,8	Alto	79	65,7	Alto
Arauca (ARA)*	22	5,9	Bajo	22	5,9	Bajo												
Atlántico (ATL)*	147	1,0	Sin riesgo	127	0,5	Sin riesgo	20	4,4	Sin riesgo									
Bogotá, D.C. (DC)*	249	2,7	Sin riesgo	212	0,5	Sin riesgo	37	15,3	Medio	42	11,4	Bajo	4	9,3	Bajo	38	11,7	Bajo
Bolívar (BOL)*	167	12,6	Bajo	144	12,2	Bajo	23	15,2	Medio	4	0,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo			
Boyacá (BOY)*	91	3,6	Sin riesgo	81	3,3	Sin riesgo	10	6,2	Bajo	31	28,0	Medio	1	0,0	Sin riesgo	30	28,9	Medio
Caldas (CAL)*	76	2,6	Sin riesgo	72	0,9	Sin riesgo	4	32,3	Medio	1	17,1	Medio				1	17,1	Medio
Casanare (CAS)*	35	3,4	Sin riesgo	35	3,4	Sin riesgo				7	4,0	Sin riesgo	6	4,7	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Cesar (CES)*	31	20,2	Medio	27	20,1	Medio	4	20,7	Medio									
Cundinamarca (CUN)*	271	5,9	Bajo	187	5,5	Bajo	84	6,9	Bajo	13	25,0	Medio	3	14,9	Medio	10	28,0	Medio
Guaviare (GUV)*	7	7,9	Bajo	6	3,1	Sin riesgo	1	36,6	Alto									
Huila (HUI)*	62	4,8	Sin riesgo	60	5,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo									
Magdalena (MAG)*	71	11,1	Bajo	68	11,1	Bajo	3	12,5	Bajo	3	12,5	Bajo	3	12,5	Bajo			
Meta (MET)*	49	8,6	Bajo	47	8,9	Bajo	2	0,0	Sin riesgo	3	41,7	Alto	3	41,7	Alto			
Norte de Santander (NSA)*	68	2,9	Sin riesgo	67	3,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	4	78,9	Alto				4	78,9	Alto
Putumayo (PUT)*	36	31,6	Medio	32	32,6	Medio	4	24,0	Medio									
Quindío (QUI)*	6	1,1	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo	3	2,2	Sin riesgo									
Risaralda (RIS)*	75	0,7	Sin riesgo	71	0,8	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo			
San Andrés (SAP)*	10	5,3	Bajo	7	0,0	Sin riesgo	3	17,6	Medio	4	0,0	Sin riesgo				4	0,0	Sin riesgo
Santander (SAN)*	141	8,5	Bajo	127	7,2	Bajo	14	20,4	Medio	50	18,0	Medio	38	12,3	Bajo	12	36,2	Alto
Tolima (TOL)*	80	1,1	Sin riesgo	80	1,1	Sin riesgo												
Valle del Cauca (VAC)*	100	1,4	Sin riesgo	82	1,3	Sin riesgo	18	2,0	Sin riesgo	128	21,3	Medio	53	0,2	Sin riesgo	75	36,3	Alto
Nacional	2448	5,3	Bajo	2103	4,4	Sin riesgo	345	10,7	Bajo	379	30,1	Medio	125	9,2	Bajo	254	40,4	Alto

*Código ISO 3166-2 Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Se reportaron al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) un total de 2.827 muestras, los prestadores registrados registraron el 86,59% (n=2.448) muestras y los autoabastecedores el 13,40% (n=379) muestras, teniendo en cuenta estas muestras registradas. El IRCA nacional de las personas prestadoras es de 5,3% correspondiendo a un nivel de riesgo “Bajo”.

En la gráfica 1, se presenta la distribución el nivel de riesgo establecido por el IRCA, y en la gráfica 2, la distribución de la ubicación de las muestras reportadas por las Direcciones Territoriales de Salud (DTS).

Gráfica 1. Nivel de riesgo de las muestras de agua reportadas en SIVICAP por las Personas Prestadoras.



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Grafica 2. Distribución de ubicación de las muestras reportadas en SIVICAP por las Personas Prestadoras.

Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

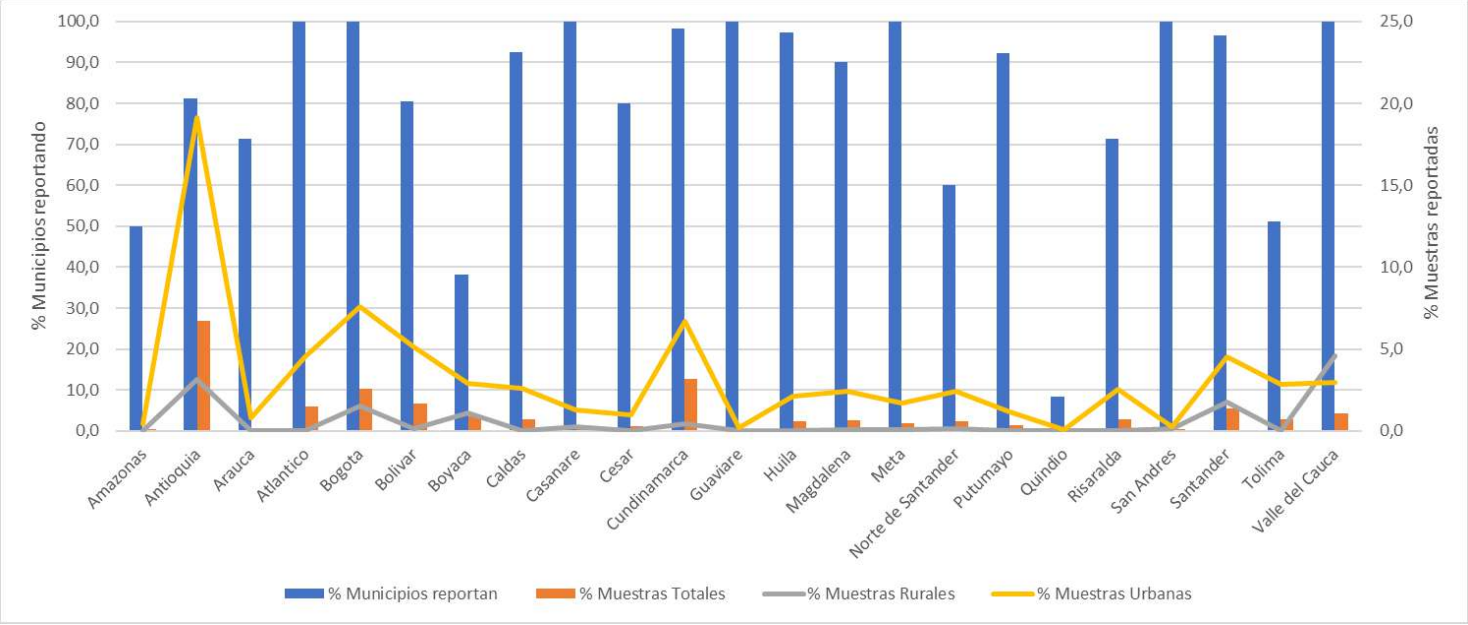
Del total de las muestras reportadas por las Personas Prestadoras, el 86,19% (n=2.110) se encontraron “Sin riesgo”; 1.27% (n=31) se encontraron con riesgo “Bajo”, el 7,03% (n=172) presentaron riesgo “Medio”, el 3,55% (n=87) riesgo “Alto” y el 1,96% (n=48) se encontraron con riesgo “Inviable sanitariamente”. Así mismo del total de muestras el 85,91% (n=2.103) provenían de puntos de muestreo ubicados en zonas urbanas, mientras que el 14,09% (n=345), provenían de puntos de muestreo ubicados en zonas rurales.

Por otra parte, se reportaron en las bases de datos del SIVICAP, los resultados de la evaluación de las muestras de agua potable, para 22 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá, representando una cobertura en la vigilancia departamental del 69,6%.

En la gráfica 3, se presenta el porcentaje de municipios que reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua en SIVICAP en el mes de estudio.

Adicionalmente en la gráfica 3, se evidencia el porcentaje de muestras reportadas por cada departamento y la proporción de muestras acorde a la ubicación del punto de muestreo, del cual provienen, bien sea urbano o rural.

Gráfica 3. Distribución de la cantidad de muestras reportadas por los municipios con su ubicación



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Los departamentos que presentaron reportes en SIVICAP, con más del 60% de sus municipios, corresponden a Antioquia, Arauca, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Caldas, Casanare, Cesar, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, San Andres, Santander y Valle del Cauca.

Por su parte, los departamentos con una proporción de reporte de municipios entre el 20% y el 59,9%, con reporte de información en SIVICAP, corresponden a Amazonas, Boyacá, Norte de Santander y Tolima.

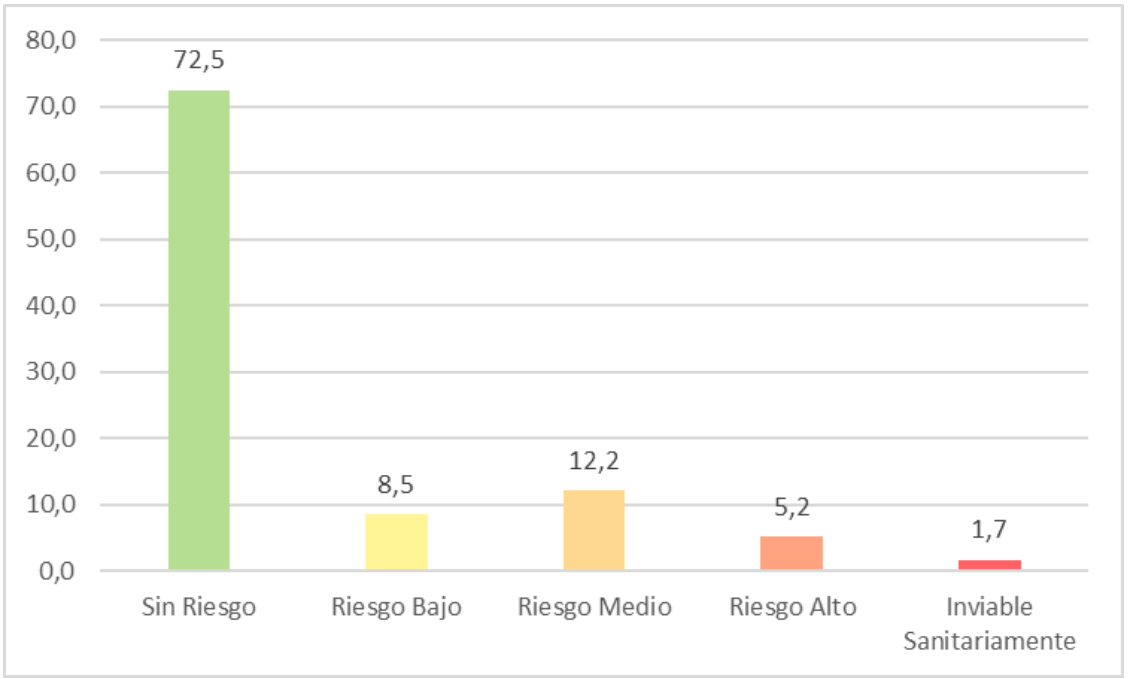
IRCA Departamental

Durante el mes de diciembre, ningún departamento presentó un nivel de riesgo Inviable sanitariamente ni Alto. El nivel de riesgo para los departamentos que reportaron datos en SIVICAP, se presentan en el Mapa 1.

IRCA Municipal

Se registraron reportes de resultados de la vigilancia de la calidad del agua en el SIVICAP de 600 municipios, lo cual representa una cobertura municipal de 54,44%. En la gráfica 4 Se presenta la distribución de los niveles de riesgo, acorde a los datos reportados por los diferentes municipios.

Gráfica 4. Distribución de los niveles de riesgo por municipios.



Fuente: SIVICAP. DRSP/INS

Para el mes de diciembre en SIVICAP, se reportaron 48 muestras de agua potable, que fueron establecidas como “Inviable sanitariamente”. En la tabla 2, se presenta el promedio del índice IRCA por municipio, para las muestras mencionadas, así como su procedencia.

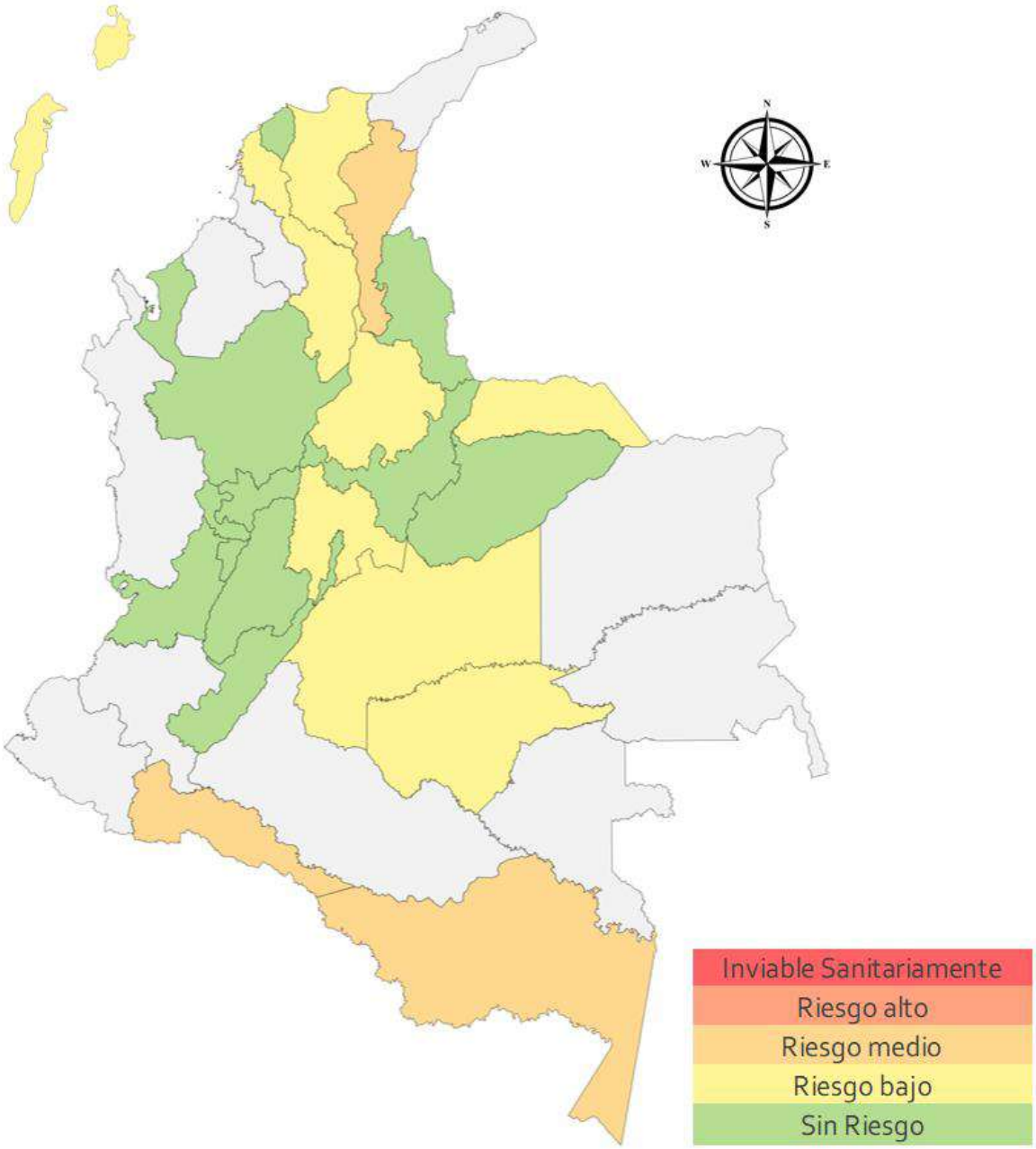
Tabla 2. Municipios de Colombia con nivel de riesgo “inviable sanitariamente” para el consumo, de acuerdo al IRCA.

Departamento	Municipio	Persona prestadora	Número de muestras	IRCA
ANTIOQUIA	CISNEROS	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE CISNEROS S.A. E.S.P.- ZONA URBANA ALGARROBO	1	96
	CISNEROS	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE CISNEROS S.A. E.S.P.- ZONA URBANA SAN GERMAN	1	90.1
	DON MATIAS	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL SAN ANDRES	1	100
	LA UNION	ASOCIACIÓN DE ASOCIADOS DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA EL CARDAL	1	88
	MONTEBELLO	OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPIO DE MONTEBELLO E.S.P.	1	90.3
	SAN ROQUE	ASOCIACION JUNTA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO LA PLATA DEL CORREGIMIENTO DE PROVIDENCIA	1	96.3
	TITIRIBI	ACUEDUCTO ALTO DE CORCOVADO	1	96.3
	TITIRIBI	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO OTRAMINA	1	96.3
	TITIRIBI	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CORREGIMIENTO SITIO VIEJO	1	96.3
BOLIVAR	ALTOS DEL ROSARIO	ALCALDIA MUNICIPAL ALTOS DEL ROSARIO	3	100
	ARROYOHONDO	AGUAS DE ARROYOHONDO E.S.P. S.A.S.	1	100
	EL GUAMO	UNIDAD MUNICIPAL DE ACUEDUCTO Y ASEO DE EL GUAMO, BOLIVAR	2	100
	MONTECRISTO	ADMINISTRACIÓN PUBLICA COOPERATIVA SOLIDARIA PARA EL DESARROLLO DE MONTECRISTO - COOPSOLDEMONT	3	100
	SAN FERNANDO	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN FERNANDO EMPOSAN E.S.P.	1	100
	TIQUISIO	ADMINISTRACIÓN PUBLICA COOPERATIVA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE TIQUISIO BOLÍVAR “AGUAS DE TIQUISIO	3	100
	TURBANA	ACUEDUCTO MUNICIPAL DE TURBANA	1	100
CESAR	BOSCONIA	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE BOSCONIA E.S.P	1	82.7
	CHIRIGUANA	OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS- MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ	1	82.7
	EL PASO	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL PASO-EMPASO E.S.P	1	82.7
	MANAURE	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MANAURE-ESPUMA E.S.P	1	82.7
	PAILITAS	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE PAILITAS EMSERPUPA E.S.P	2	82.7

Departamento	Municipio	Persona prestadora	Número de muestras	IRCA
	SAN ALBERTO	EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE SAN ALBERTO EMPOSANAL S.A E.S.P	1	82.7
CUNDINAMARCA	EL PEÑON	OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPIO EL PEÑÓN	1	100
	MACHETA	OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE MACHETA	1	92.1
	TOPAIPI	UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TOPAIPI	1	100
	YACOPI	UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DE YACOPI	1	100
MAGDALENA	NUEVA GRANADA	ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE NUEVA GRANADA LIMITADA	1	100
MAGDALENA	SITIONUEVO	UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS - SITIONUEVO	1	100
NORTE DE SANTANDER	SARDINATA	UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SARDINATA	1	82.4
PUTUMAYO	PUERTO ASIS	EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE PUERTO ASÍS. EAAAP. E.S.P.	2	95.9
PUTUMAYO	VALLE DEL GUAMUEZ	EMPRESA ADMINISTRATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS VALLE DEL GUAMUÉZ , EMSERPUVAG S.A. E.S.P.	2	93.9
SANTANDER	EL CARMEN DE CHUCURI	CORPORACION ACUEDUCTO TRECE VEREDAS	1	95.3
SANTANDER	PUERTO WILCHES	AGUAS DE PUERTO WILCHES S.A.S. E.S.P	5	95.3
SANTANDER	CURITI	CORPORACIÓN ACUEDUCTO REGIONAL MACAREGUA	1	95.3

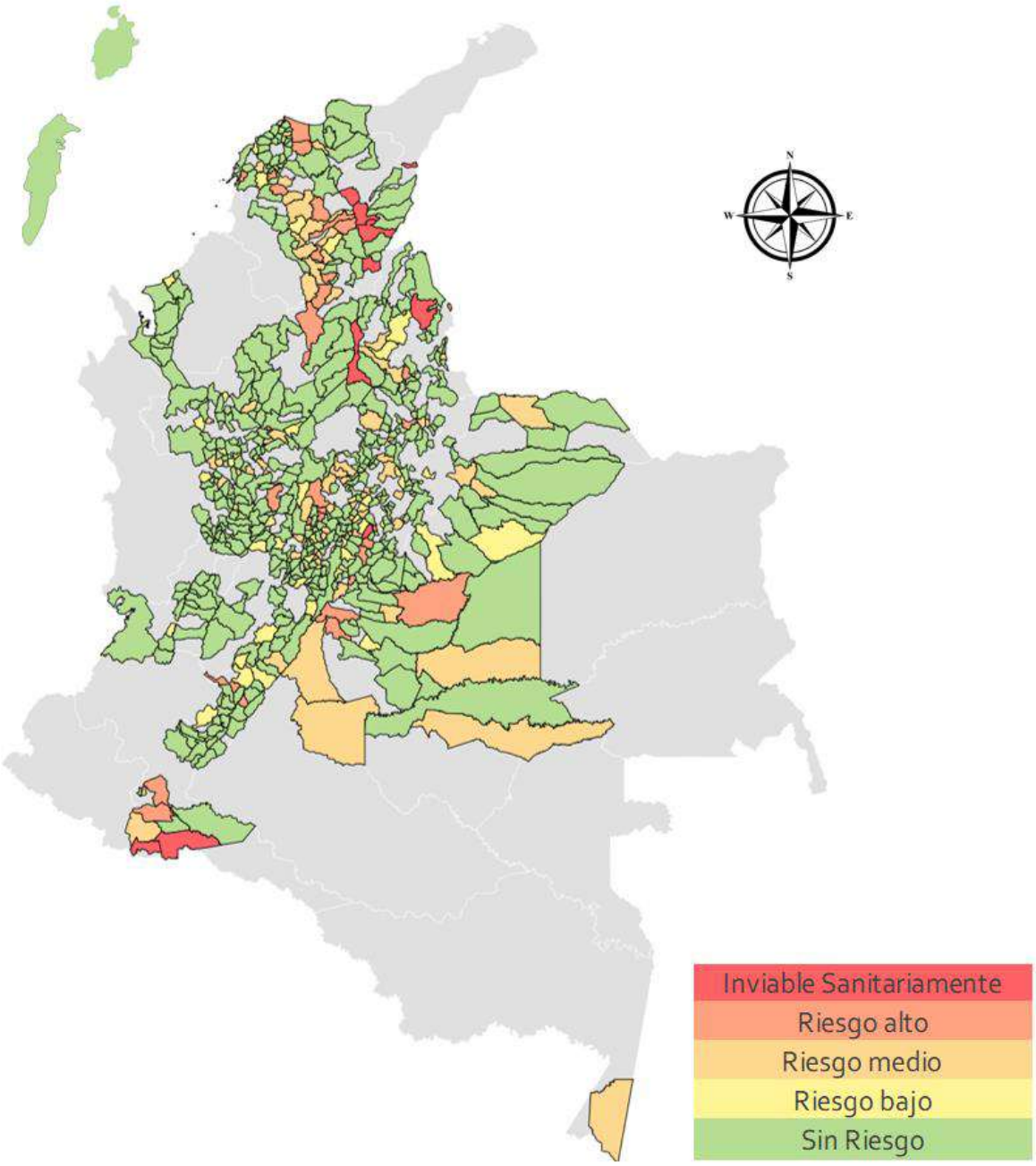
Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Mapa 1. Nivel de riesgo por departamento y distrito capital de Colombia, diciembre 2022.



Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Mapa 2. Nivel de riesgo por municipios de Colombia, diciembre 2022.



Fuente: SIVICAP. DRSP-INS

Fin del boletín

Anexo 42
REVISION DE HIDRANTES MPT-DYB-I-25

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2016-01-02	1	Versión original
2021-06-28	2	Inclusión teniendo en cuenta las medidas de prevención y protección establecidas en el documento MPS-S&ST-D50 PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA PROTECCION COVID19 y ajuste en la realización para la atención de órdenes a través del Aplicativo Web Ordenes de Trabajo y Aplicativo Móvil.
2021-09-29	3	Inclusión para el cálculo de agua perdida en la operación.
2023-07-07	4	Actualización de instructivo por revisión.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director Producción y Distribución
Director Mantenimiento
Líder CN Distribución y Bombeo
Líder CN Acueducto
Líder CN Alcantarillado

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional Distribución y Bombeo	Director Producción y Distribución	Director Producción y Distribución

1. OBJETIVO: Verificar el estado de los hidrantes de la ciudad que en cualquier siniestro este nos sea necesario para el abastecimiento de agua de la red general.

2. ALCANCE: Aplica para el CN Distribución y Bombeo.

3. DEFINICIONES:

- **Nemónico:** Abreviatura que permite ingresar de manera rápida a una forma o pantalla de trabajo.
- **OPEN:** Sistema de información BOSS (Business and Operations Support Systems) dirigido a compañías de telecomunicaciones y servicios públicos que integra funcionalidades y componentes del núcleo principal de gestión de la empresa: atención al cliente, facturación y operaciones de campo relacionadas con la infraestructura para la prestación de los servicios.
- **Verificación**: Visita técnica realizada por plomeros con experiencias a predios donde se informan daños, para observar el tipo de averías en la red.
- **Verificador**: Plomero con experiencia en reparaciones y con conocimientos de las redes que componen el acueducto de la ciudad de Cúcuta.
- **Agua No Contabilizada- ANC:** al agua potable que ingresa a un Sistema de Distribución y que no es registrada en los micromedidores de los usuarios, principalmente por imprecisión de estos instrumentos -insensibilidad a caudales bajos-, por fugas en la red de distribución -filtraciones- o por consumos fraudulentos -conexiones ilegales-.
- **Pérdidas:** Por su parte, las pérdidas corresponden a una suma de efectos, inherentes a toda instalación productiva, que dan origen a que un porcentaje del caudal que ingresa a un sistema se pierda sin ser utilizado en el proceso.
- **Pérdidas Invisibles:** este tipo de pérdidas son, como su nombre lo indica, no visibles y por lo tanto difíciles de detectar. Es necesario tener presente que forman parte de todo sistema productivo.
- **Hidrante público:** Elemento conectado con el sistema de acueducto que permite la adaptación de mangueras especiales utilizadas en extinción de incendios y otras actividades autorizadas previamente por la entidad prestadora del servicio de acueducto.
- **Hidrante** Elemento conectado a la red de distribución que permite la conexión de mangueras especiales utilizadas en la extinción de incendios.

MARCO CONCEPTUAL

Hidrante Elemento conectado a la red de distribución que permite la conexión de mangueras especiales utilizadas en la extinción de incendios.

1. Los hidrantes se instalarán preferiblemente en las tuberías matrices y descargarán un caudal mínimo de 5 L/s.
2. Se recomienda una distancia mínima de 300 metros entre los hidrantes. La disposición final de los hidrantes debe ser recomendada por el diseñador de acuerdo con las exigencias de la zonificación urbana.

Aspectos generales
Los hidrantes deben instalarse en tuberías con un diámetro mínimo de 75 mm (3 pulgadas) y a una distancia máxima entre ellos de 300 m. Cada hidrante llevará su propia válvula para aislarlo de la red. Se ubicarán de preferencia en las esquinas, en las intersecciones de dos calles y sobre la acera, para un mejor acceso.

Debe consultarse con el cuerpo de bomberos local con el fin de definir y estandarizar el tipo y diámetro de las conexiones para mangueras que va a utilizar. Dependiendo del tipo de hidrante, ya sea de núcleo húmedo o seco, deben cumplirse las normas técnicas colombiana correspondientes o, en su ausencia, con las normas AWWA C502-94 ó AWWA C550-90.

Capacidad de los hidrantes
En áreas comerciales, industriales o residenciales con una densidad superior a 200 habitantes por hectárea, los hidrantes deben tener una capacidad mínima de 20 L/s. Para el área restante del municipio la capacidad mínima debe ser de 5 L/s.

Localización de los hidrantes

La localización de hidrantes debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Los hidrantes deben instalarse en el límite de dos predios, aproximadamente a 10 m de la intersección de los paramentos y en una zona verde o en el andén.
2. Cuando se coloquen en el andén no deben instalarse a una distancia mayor que 0.5 m del borde exterior hacia adentro.
3. Cuando se instalen sobre la zona verde, no deben ponerse a una distancia menor que 0.5 m del borde exterior del cordón.
4. Los hidrantes deben instalarse alejados de obstáculos que impidan su correcto uso.
5. No deben localizarse en las calzadas de las vías ni contiguas a postes u otros obstáculos que no permitan su correcto uso en caso de incendio.
6. Las bocas de los hidrantes deben quedar hacia la calle.
3. RAS-2000. Sistemas de Acueducto
7. En la colocación del hidrante deben colocarse tantas extensiones sean necesarias para que el hidrante quede saliente en su totalidad por encima del nivel del terreno.
8. Antes de colocar el hidrante debe comprobarse si su funcionamiento es correcto.

Presión en los hidrantes

- Para los niveles **bajo y medio de complejidad**, la presión mínima en los hidrantes debe ser la correspondiente a 29.43 kPa (3 mca). En estos casos, la presión requerida para combatir el incendio podrá ser suministrada por el equipo de bombeo propio de los carros del cuerpo de bomberos.
- Para los niveles **medio alto y alto de complejidad**, para zonas residenciales la presión mínima en los hidrantes debe ser de 98.1 kPa (10 mca) y para las zonas comerciales e industriales o zonas residenciales con edificios multifamiliares, la presión mínima debe ser de 196 kPa (20 mca).

La presión mínima de trabajo de los hidrantes debe ser de 980 kPa (100 mca) y deben soportar una presión de prueba de 1960 kPa (200 m de columna de agua)

Instalación y anclaje de los hidrantes

En la base del hidrante debe construirse un anclaje especial, de acuerdo con el tipo de suelo.
El hidrante debe asegurarse en el pie con un anclaje de concreto reforzado, el cual debe diseñarse de acuerdo con los principios establecidos en el Título G de esta normatividad.

Anclajes

Los anclajes son necesarios para garantizar la estabilidad de las tuberías en los sitios en donde ocurran cambios de dirección, disminución de diámetros, aumento de diámetros, división de caudales, etc. en un sitio en el cual la tubería no cuente con mecanismos para soportar esfuerzos.
Los codos, las tees, las cruces, los tapones, las válvulas, los hidrantes, etc., deben anclarse utilizando macizos de concreto o uniones rígidas capaces de soportar los esfuerzos producidos.
Para los anclajes deben tenerse en cuenta los siguientes requerimientos:

1. El macizo de anclaje de los accesorios debe sobresalir un mínimo de 0.1 m sobre la clave del accesorio.
2. En los anclajes, las juntas de los accesorios con la tubería deben permanecer libres para casos de reparación.
3. Los anclajes deben fundirse sobre terreno firme y no removido.
4. El área de apoyo del anclaje se calcula de acuerdo con el procedimiento constructivo que se escoja, ya sea que el anclaje trabaje por gravedad o por fricción.

Este es un tema que en la práctica, da lugar a un análisis detallado, que depende del diámetro de la tubería, la presión de trabajo, el ángulo de deflexión si se trata de un codo, el efecto del golpe de ariete y la calidad misma del terreno. Estos factores es necesario tenerlos en cuenta para el diseño de los anclajes especialmente en lo que se refiere al área de apoyo.

Referenciación de hidrantes
Siempre deben referenciarse los hidrantes con respecto a la esquina más próxima, anotando la distancia a ésta y al paramento. Igualmente se debe referenciar la tubería alimentadora del hidrante, el ramal y la válvula auxiliar, siguiendo las normas para cada una de ellas establecidas en el literal anterior.

Información sobre hidrantes
En toda referenciación de hidrantes deben anotarse por lo menos, los siguientes datos:
- Marca.
- Número de bocas.
- Diámetro de la boca o bocas de salida.
- Diámetro de la tubería alimentadora.
- Tipo de hidrante.
- Fecha de instalación.
- Clase del hidrante.
- Caudal de descarga.
- Presión de trabajo.

B.7.8.4 Hidrantes
Una vez finalizada la construcción de la red de distribución de agua potable o una ampliación de esta, para **todos los niveles de complejidad del sistema**, debe verificarse la operación de los hidrantes.
Para cada uno de los hidrantes que conforman la red de distribución deben verificarse los siguientes aspectos: caudal, presión en el hidrante para diferentes horas del día estando el hidrante cerrado, presión a la salida en el hidrante cuando se encuentre operando a caudal máximo y color del hidrante. Debe ponerse especial atención a la correspondencia entre el color del hidrante y el caudal de salida, de acuerdo a lo establecido en el literal B.7.6.9, hidrantes, de este título.

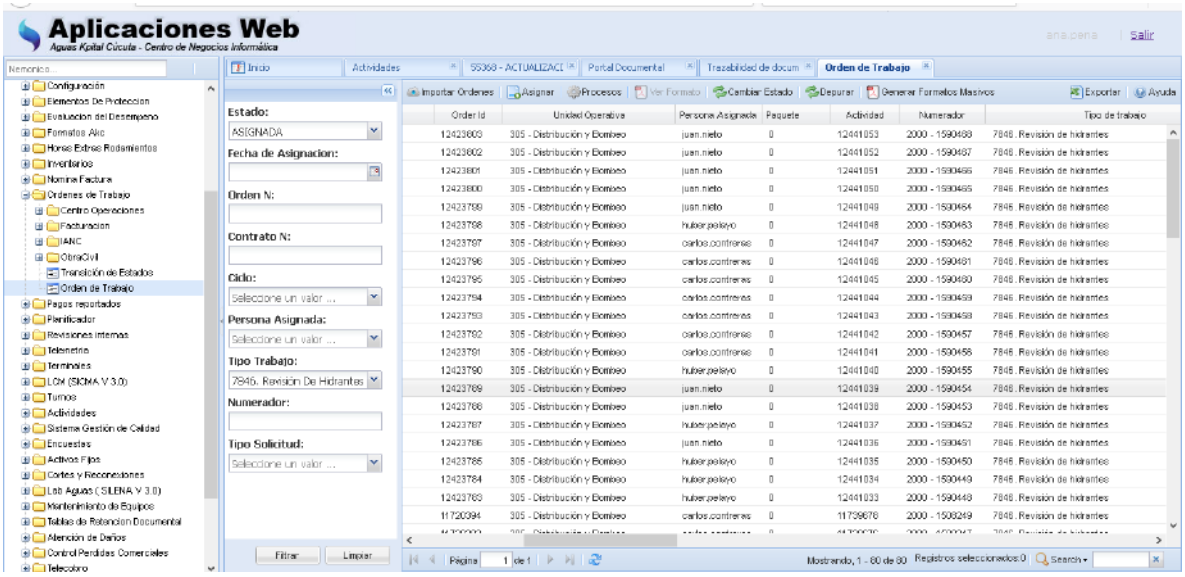
B.7.9.6 Hidrantes
Para el mantenimiento de los hidrantes debe tenerse en cuenta lo establecido en el artículo 77 de la Ley 9 de 1979, o la que la reemplace, el cual dice: "Los hidrantes y extremos muertos de la red de distribución de agua deben abrirse con la frecuencia necesaria para eliminar sedimentos. Periódicamente, debe comprobarse que los hidrantes funcionen adecuadamente". De acuerdo con este artículo, deben tenerse en cuenta los siguientes requisitos:
1. Para el **nivel bajo de complejidad,** los hidrantes deben revisarse una vez cada año.
2. Para el **nivel medio de complejidad,** los hidrantes deben revisarse una vez cada seis meses.
3. Para los niveles **medio alto y alto de complejidad,** los hidrantes deben revisarse una vez cada tres meses. La revisión de los hidrantes debe ser hecha por la empresa prestadora del servicio.
Los planes de revisión deben ser consultados con el cuerpo de bomberos de la localidad, en caso de que este exista.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

4. REALIZACIÓN: La revisión de hidrantes tiene como fin el conocimiento de la eficacia que en un momento determinado nos va a proporcionar un hidrante. En cualquier siniestro en el cual nos sea necesario el abastecimiento de agua de la red general, es esencial que los hidrantes más próximos al riesgo estén operativos. Para ello es muy útil el conocer de primera mano la operatividad de los mismos y poder poner rápidamente en conocimiento de la empresa mantenedora cualquier anomalía que pueda existir en alguno de los hidrantes revisados. La ejecución de la revisión de hidrantes se llevará a cabo:

I. PROGRAMACION DE REVISION DE HIDRANTES:

Solicite el reporte de los hidrantes totales, programe los hidrantes por barrio y asigne al Operador I para su respectiva Revisión de Hidrantes, genere las ordenes de trabajo mediante el Sistema Open nemónico ORCOM y asigne las ordenes a través del aplicativo web.



II. INSPECCION DE HIDRANTES:

Alistamiento:

- **Bioseguridad:** se deben acatar las recomendaciones de seguridad contempladas en el protocolo de Bioseguridad para prevención, teniendo como principal instrucción alistamiento de elementos para Bioseguridad como son:
  - Alcohol y Gel antibacterial
  - Desinfección de herramientas de trabajo menores y elementos EPP
  - Distanciamiento social y laboral siempre que la actividad ejecutada no lo amerite

- **Seguridad Industrial:** Elementos de protección personal, aliste los Elementos de señalización vial.
- **Equipos de comunicación:** Verifique que el celular o radio tenga carga la batería y esté funcionando adecuadamente. Pruebe la comunicación.
- **Herramientas y Elemento de trabajo:** Aliste y revise las herramientas y elementos de trabajo (llaves, manómetros, linterna, pintura roja/verde, brochas, tiner)

a) Revise las ordenes de trabajo asignadas y prográmese para esta revisión según el trabajo de operación del día,
b) Indique al conductor del vehículo asignado la ruta a seguir
c) Diríjase al sitio donde se encuentra el hidrante y realice lo siguiente:

– Tome las mediciones de presión y cualquier anomalía del hidrante después de probarlo con los medios que se tienen disponibles.
– Comprobación de la buena accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.
– Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto, quite las tapas de las salidas y comprobar el estado de las juntas de los racores y revise las condiciones de las válvulas de paso y verificar que no presenten fugas (abrir y cerrar nuevamente).
– Inspección de todos los componentes del equipo auxiliar, comprobando su funcionamiento montándolos en una salida de cada hidrante.
– Compruebe de la presión estática con manómetro conectado a una salida, y como mínimo en el hidrante más alejado.
– Chequee que el hidrante no se encuentre obstruido.
– Registre las novedades de la Inspección en el formato MPT-DYB-F-25-01 "Revisión de Hidrantes mediante el aplicativo móvil

III. IDENTIFICACION Y ATENCION DE ORDENES DE HIDRANTES: De acuerdo a la inspección realizada identifique el hidrante de la siguiente forma:

- **Rojo:** Buen Estado
- **Verde:** Mal Estado

Pinte el hidrante según el estado del mismo, recuerde dejar registro fotográfico del hidrante inspeccionado remita via WhatsApp evidencia de lo ejecutado.

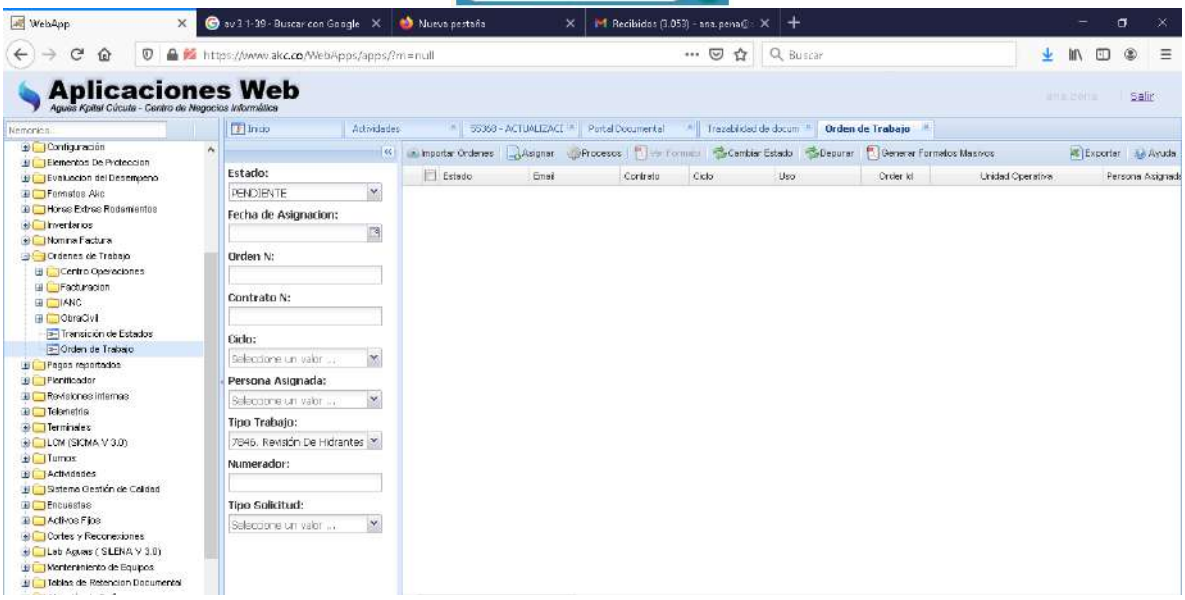
Proceda atender la orden de trabajo a través del aplicativo móvil recuerde dejar en observaciones:
- El Diámetro del Hidrante,
- El tiempo de la purga,
- El color en el cual fue pintado el hidrante (rojo o verde)

Nota: *Para cuando realice purgas por operación en la red, solicite Orden de trabajo al Inspector DYB para que sea asignada y atendida.*

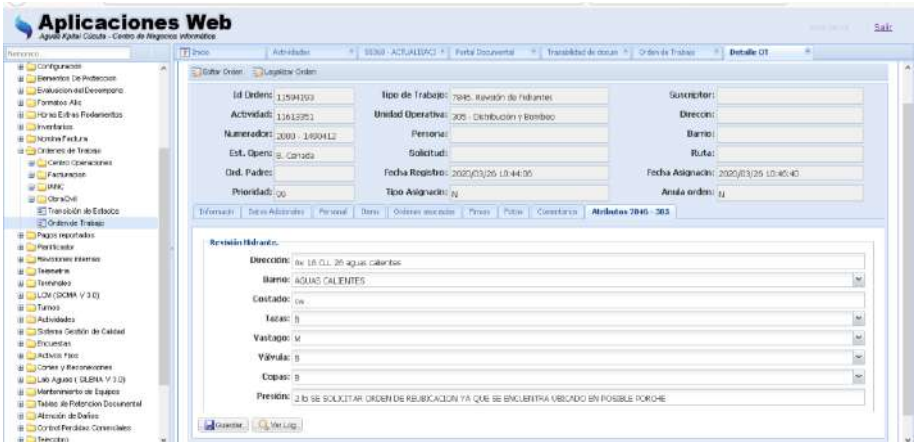
"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

IV. REVISIÓN, LEGALIZACION DE ORDEN DE TRABAJO:

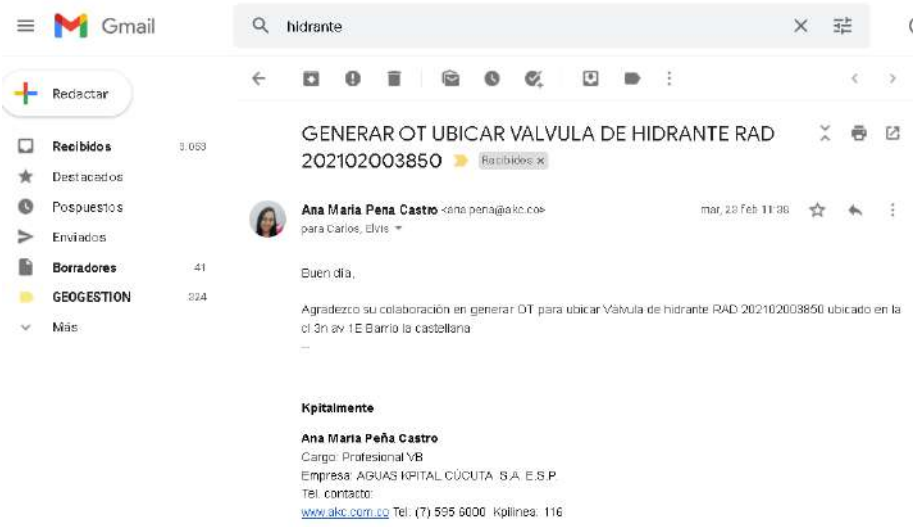
- Revise las órdenes de trabajo en estado pendiente mediante del aplicativo web en la bandeja ordenes de trabajo verifique la información según reporte vía WhatsApp y legalice las órdenes de trabajo; en caso que no concuerde la información de la orden generada devuélvala en estado asignado y a través del WhatsApp informe al operador para el ajuste de la información.



"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."



Recuerde solicitar la orden de trabajo para mantenimiento según la anomalía que se encuentre con el fin se realice el mantenimiento correspondiente y así mantener habilitados los hidrantes de la organización. De igual forma la persona encargada de revisar para la posterior legalización remita mediante correo electrónico a central de operaciones relacionando orden, dirección y descripción de la novedad, lo anterior con el fin de recibir confirmación de la orden generada.



V. GENERACION DE INFORME

Digite la información en el formato MPT-DYB-F-25-02 Control de Hidrantes Lo anterior para ser remitido al Informe de Agua No Contabilizada y clasificado en el Consumo No medido No Facturado.

Genere la consulta a través de Datamanager DYB013 Lista de órdenes de Trabajo 7846 de los hidrantes revisados en el mes, realice el cálculo de la estimación del agua perdida en operación. Genere el informe y remítalo al Director de Producción y Distribución con copia al Líder de IANC.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

5. FLUJOGRAMA: *N.A.*

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-DYB-F-25-01	Revision de Hidrantes
MPT-DYB-F-25-02	Control de Hidrantes

Anexo 43
Actas de Reunión Socialización PECAKC - CMGRD - Cúcuta. Res. 527 de 2018

FECHA: 05 de diciembre de 2018	**ACTA No:**
LUGAR: CEGIRD Fronterizo (sala de crisis) SEMGERD	
OBJETIVO: Consejo municipal de gestión de riesgos de desastres-extraordinario	
TIPO: REUNION: X EVENTO: ____ CAPACITACION: _____ VISITA: _____ OTRO: ____	
DESARROLLO	

ORDEN DEL DIA
Secretaria de Gestión del Riesgo de Desastres
Consejo municipal de gestión del riesgo de desastres
5 de diciembre de 2018

1. Verificación de Quorum
2. Presentación del Dr. Félix Adolfo Muñoz Luna.
3. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157 entidad PROGASUR. S.A E.S. P
4. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157 entidad HIDROAMERICANA DE HIDROCARBUROS
5. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157 entidad AGUAS KPITAL S.A E.S. P
6. Socialización de proyectos de intervención correctiva a cargo de AGUAS KPITAL S.A.E.S.P
7. Compromisos
8. Finalización de reunión.

1. VERIFICACION DEL QUORUM

1. El alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El secretario de despacho de secretaria de gestión del riesgo de desastres.
3. El gerente de la E.I.S. Cúcuta S.A. o su delegado.
4. El gerente de Aguas Capital Cúcuta S.A. E.S.P o su delegado.
5. El gerente de Centrales eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P o su delegado.

8. El gerente de la concesión de alumbrado público o su delegado.
9. El director General de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) o su delegado.
10. El Director o quien haga sus veces de la Defensa civil del municipio de San José de Cúcuta.
11. El Director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana del municipio de San José de Cúcuta.
12. El comandante del cuerpo de bomberos del municipio de san José de Cúcuta o su delegado.
13. El director del Departamento administrativo área de Planeación Corporativa y Ciudad.
14. El comandante de Policía o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
15. Director de Ejercito o su delegado del municipio de San José de Cúcuta.
16. Secretario de Seguridad Ciudadana o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
17. Secretario de Infraestructura o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
18. Secretario de salud o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.

Y como invitados:

19. Hidroamericana de Hidrocarburos S.A
20. Progasur S.A E.S. P

Se cuenta con quórum de 18 integrantes e invitados.

Se convocó al consejo municipal de gestión de riesgos del municipio de san José de Cúcuta para tratar temas relevantes con decisión y el desarrollo de la misma es el siguiente:

La doctora Viviana Flórez inicia el consejo dando un saludo y dando generalidades a todo el consejo e invitados dando inicio con el tema relevante de la socialización de los planes de gestión del riesgo de las entidades como son Aguas Kapital Cúcuta S.A E.S.P, Hidroamericana de Hidrocarburos y Progasur S.A E.S.P en donde la secretaria de gestión del riesgo tiene conocimiento acerca de estos planes de emergencia y contingencia ya que se han socializado en diferentes entidades la aplicación del decreto 2157 para estar atentos a cualquier eventualidad que se presente.
El delegado de PROGASUR S.A E.S. P KAREN ALZATE realiza su intervención socializando el plan de gestión del riesgo para las entidades públicas y privadas decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 ante el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD y

6. El gerente de telefónica movistar Colombia o su delegado.
7. El gerente de la empresa de servicio de Gas domiciliario o su delegado.
8. El gerente de la concesión de alumbrado público o su delegado.
9. El director General de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) o su delegado.
10. El Director o quien haga sus veces de la Defensa civil del municipio de San José de Cúcuta.
11. El Director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana del municipio de San José de Cúcuta.
12. El comandante del cuerpo de bomberos del municipio de san José de Cúcuta o su delegado.
13. El director del Departamento administrativo área de Planeación Corporativa y Ciudad.
14. El comandante de Policía o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
15. Director de Ejercito o su delegado del municipio de San José de Cúcuta.
16. Secretario de Seguridad Ciudadana o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
17. Secretario de Infraestructura o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
18. Secretario de salud o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.

Y como invitados:

19. Hidroamericana de Hidrocarburos S.A
20. Progasur S.A E.S. P

Se cuenta con quórum de 18 integrantes e invitados; además asistieron la unidad

Se convocó al consejo municipal de gestión de riesgos del municipio de san José de Cúcuta para tratar temas relevantes con decisión y el desarrollo de la misma es el siguiente:

La doctora Viviana Flórez inicia el consejo dando un saludo y dando generalidades a todo el consejo e invitados dando inicio con el tema relevante de la socialización de los planes de gestión del riesgo de las entidades como son Aguas Kapital Cúcuta S.A E.S.P, Hidroamericana de Hidrocarburos y Progasur S.A E.S.P en donde la secretaria de gestión del riesgo tiene conocimiento acerca de estos planes de emergencia y contingencia ya que se han socializado en diferentes entidades la aplicación del decreto 2157 para estar atentos a cualquier eventualidad que se presente.

El delegado de PROGASUR S.A E.S. P KAREN ALZATE realiza su intervención socializando el plan de gestión del riesgo para las entidades públicas y privadas decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 ante el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD y contingencia para los gasoductos ori paya-campo hermoso y sardinata-Cúcuta y cumplir con la normatividad legal vigente y estar atento a cualquier situación que se presente. Progasur S.A E.S. P socializa la ubicación geográfica del gasoducto ori paya-campo hermoso en jurisdicción del municipio de Cúcuta y en los municipios vecinos por donde pasa la línea de trasporte de gas natural Después de esto paso las diapositivas con todo el cronograma.

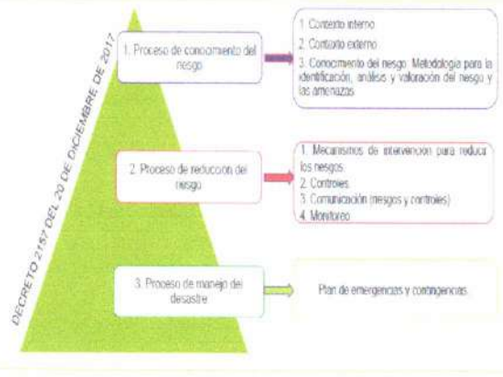
OBJETIVOS DEL PGRDEPP

- Socializar el PGRDEPP de Progasur S.A. E.S.P. con los entes territoriales de Gestión del Riesgo en las zonas de influencia del gasoducto y demás partes interesadas.

OBJETIVOS DEL PGRDEPP

- Establecer equipos multidisciplinarios con los entes territoriales de Gestión del Riesgo para formular estrategias y lograr incorporar el PGRDEPP de Progasur S.A. E.S.P. en los Planes de Gestión del Riesgo Municipales.
- Cumplir con la normatividad legal vigente y aplicable.

PILARES DEL PGRDEPP



ProGasur

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

PGRDEPP

SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio García Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

GASODUCTO ORIPAYA – CAMPO HERMOSO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Ubicación	Zona rural del municipio de Cúcuta (Oripaya y Campo Hermoso)
Diámetro	4"
Longitud	20 Km
Estaciones de recibo	Campo Hermoso
Estaciones de transferencia	Paso de los ríos
Válvulas de corte	1 válvulas de bloqueo. PK 10 Oripaya
Máxima operación permitida	1440 PSI
Presión de operación	850 PSI

GASODUCTO SARDINATA - CÚCUTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Ubicación	Zona rural del municipio de Cúcuta, Tibú, Sardinata y El Zulia.
Diámetro	4"
Longitud	68 Km
Estaciones de transferencia	Campo Giles (Ecopetrol)
Estaciones de entrega	City Gate Patillales.
Válvulas de corte	4 válvulas de bloqueo y tres estaciones
Máxima operación permitida	1440 PSI
Presión de operación	850 PSI

CONOCIMIENTO DEL RIESGO

AMENAZAS INTERNAS	AMENAZAS EXTERNAS
Corrosión externa	Fuerza externa o relacionada con el clima.
Corrosión interna	Daños ocasionados por trabajos mecanizados sobre el derecho de vía.
Agrietamiento	Actos vandálicos.
Mal funcionamiento de equipos	Construcciones no autorizadas sobre el DDV
Operaciones incorrectas	Asentamientos.

REDUCCIÓN DEL RIESGO

INTERVENCIÓN CORRECTIVA

El objetivo de las intervenciones correctivas es disminuir el nivel de riesgo existente de la población, los trabajadores, el medio ambiente y los bienes de la compañía, a través de acciones de mitigación, esto para disminuir o reducir las condiciones de amenaza.

Promotora de Gases del Sur S.A. E.S.P. cuenta con un conjunto de procedimientos para identificación, evaluación, gestión y monitoreo de los riesgos.

ProGasur

Promotora de Gases del Sur, S.A. E.S.P.

6

MANEJO DEL DESASTRE

PGRDEPP

OBJETIVO

ALERTAS

- Anomalías, fallas y/o alarmas detectadas en el C.P.C
- Reporte de posibles emergencias
- Falla de comunicación con los sistemas de transporte de gas natural

ALERTAS

- Eventos naturales en zonas de influencia de los sistemas de transporte de la organización
- Emergencias de terceros que puedan afectar la integridad de los gasoductos
- Reporte y/o detección de fugas grado 3

ALARMAS

- Detección de fugas grado 1 y 2
- Confirmación de anormalidad, fallas y/o emergencias en los sistemas de transporte de gas natural
- Daños y/o afectaciones en los gasoductos ocasionados por terceros, a acción de la naturaleza o fuerza mayor
- Reporte de construcciones u obras sobre nuestro derecho de vía

BRIGADA DE EMERGENCIA

NIVELES PARA ACTIVACIÓN Y OPERACIÓN DEL PLAN DE CONTROL

EMERGENCIA NIVEL I

Considera una emergencia menor, la cual es controlada por el personal que labora en el sitio. Este nivel está constituido por el personal de campo, C.P.C. y Director de Operación y Mantenimiento quien es responsable de la operación del plan y quien se constituye a su vez en el máximo nivel de decisión estratégica en el caso de presentarse una emergencia nivel I.

EMERGENCIA NIVEL II

Cuando el control de una emergencia se sale del alcance del personal de la instalación y se requiere la participación de grupos de apoyo. Este nivel está a cargo del Director de Operación y Mantenimiento, responsable de revisar el plan e implementar su funcionamiento. Deberá coordinar previamente con los organismos locales que se esperan intervenirán en caso de emergencia. Evaluará los resultados después de cada emergencia o simulacro desarrollado.

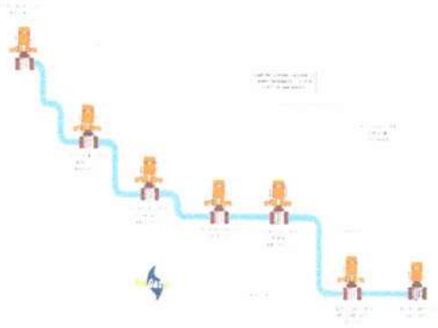
NIVEL DE EMERGENCIA III

Comprende las emergencias que por su dinámica sobrepasan o amenazan sobrepasar la capacidad de respuesta del área afectada. Este nivel está a cargo de la máxima autoridad de la empresa, responsable de institucionalizar el plan y servir de nivel político, institucional y legal ante los diferentes entidades gubernamentales del orden nacional, departamental y local, así como con la compañía, igualmente asesorará los alcances, contenido y presupuestos del plan y gestionará los recursos necesarios para tal fin.

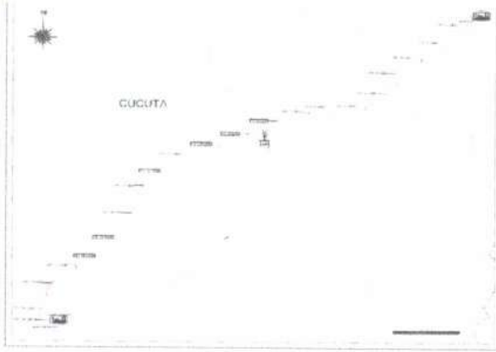
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

- Fuga de gas sin llama.
- Fuga de gas con llama.
- Explosión.

PUNTOS PRINCIPALES DE CONTROL SARDINATA - CÚCUTA



PUNTOS PRINCIPALES DE CONTROL ORIPAYA – CAMPO HERMOSO



LÍNEAS DE EMERGENCIA

NOMBRE	NÚMERO DE TELÉFONO
Oficina Bogotá	(1) 583 59 92
Centro Principal de Control C.P.C.	316 528 38 93
	310 305 00 02
Dirección de Operación y Mantenimiento	313 207 64 81
	315 725 60 97

La empresa promotora de gases del sur S.A E.S.P manifiesta su disposicion y colaboracion ante el C.M.G.R.D y demas entidades en referencia a la solicitud de informacion que contribuya con el desarrollo y la integridad de los planes de gestion del riesgo del municipio.

El delegado de HIDRO AMERICANA DE HIDROCARBUROS EXPLOTACION Y PRODUCCION S.A.S. ANDREA CAMACHO PINTO realiza su intervención socializando el plan de gestión del riesgo para las entidades públicas y privadas decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 ante el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD y contingencia para el campo rio Zulia y cumplir con la normatividad legal vigente y estar atento a cualquier situación que se presente. Hidroamericana de Hidrocarburos S.A El plan hace parte de la estrategia HSE de la organización encaminada a causar "daño cero" a las personas, al medio ambiente, a nuestras comunidades aledañas y asegurar la integridad y las operaciones seguras de la compañía. Después de esto paso las diapositivas con todo el cronograma.

CAMPO RIO ZULIA

OBJETIVO DEL PGR

Elaborar el Plan de Gestión del Riesgo como proceso de actualización del Plan de Contingencias del Campo Rio Zulia, bajo el marco de la gestión del riesgo con el fin de prevenir y atender las emergencias potenciales del área de operaciones.

ALCANCE DEL PGR

El plan tiene como alcance las actividades asociadas a la producción de hidrocarburos del campo Rio Zulia, descritos en el **numeral 1.1.1.4 Listado general de procesos, capitulo 1**. El alcance no incluye actividades asociadas al transporte de hidrocarburos ya que actualmente se realiza la venta de crudo en cabeza de pozo.

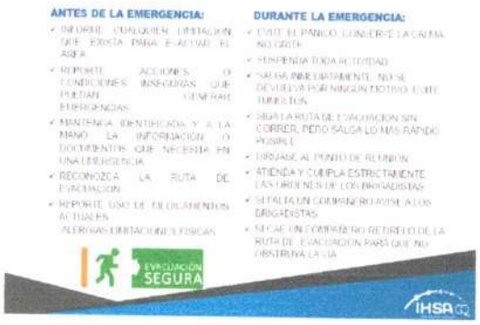
OPERACIONES CAMPO RIO ZULIA

El campo Río Zulia se encuentra compuesto por los siguientes sistemas para la producción de hidrocarburos:

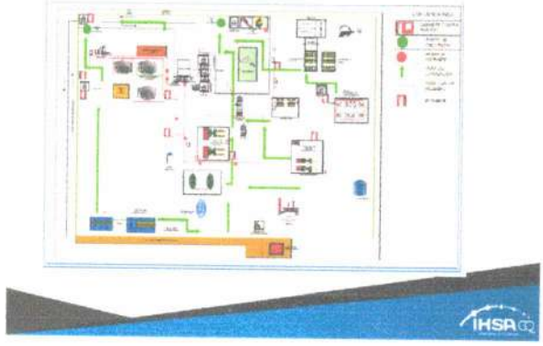
- **Sistema de proceso de extracción de fluidos.**
- **Sistema de tratamiento de crudo.**
- **Sistema de venta de crudo.**
- **Sistema de generación.**
- **Sistema de medición y análisis de hidrocarburos.**
- **Sistema de tratamiento de agua.**

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Sí se puede progresar	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO OFICINA DE GESTÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES - CÚCUTA.	**VERSION:** 1 **FECHA:** Marzo 2015
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

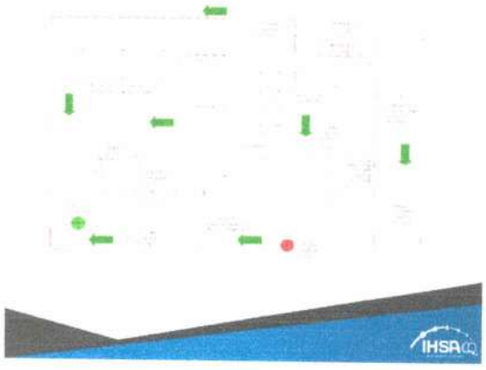
PLAN DE EMERGENCIA



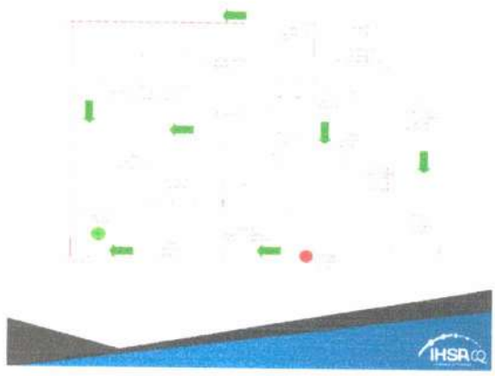
PLANO DE EVACUACION ESTACION PRINCIPAL



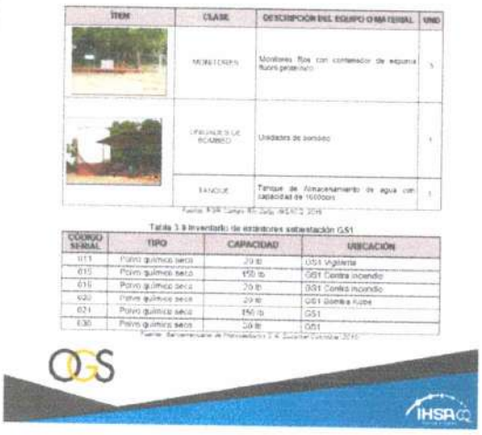
PLANO EVACUACION ESTACION GS-1

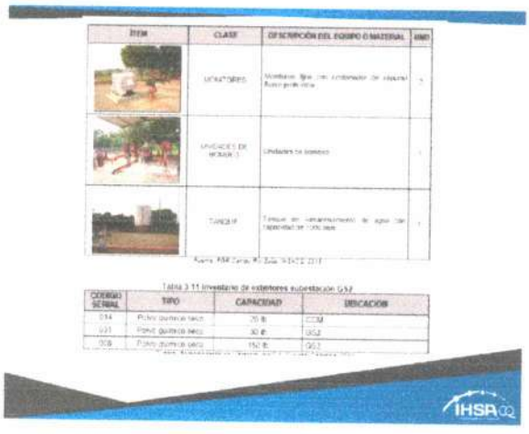


PLANO EVACUACION ESTACION GS-2

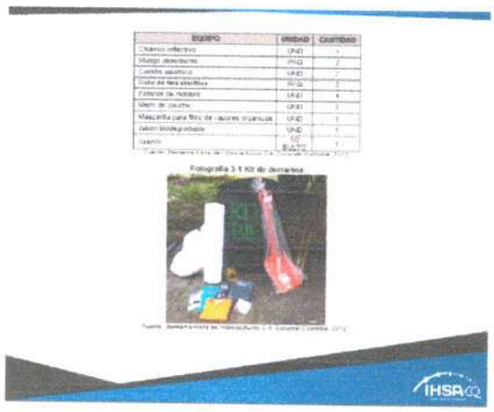


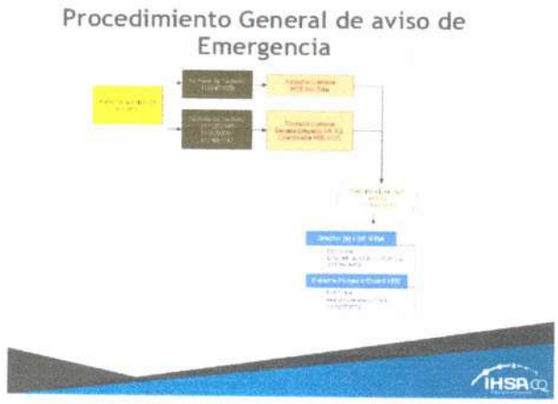
SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio Garcia Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

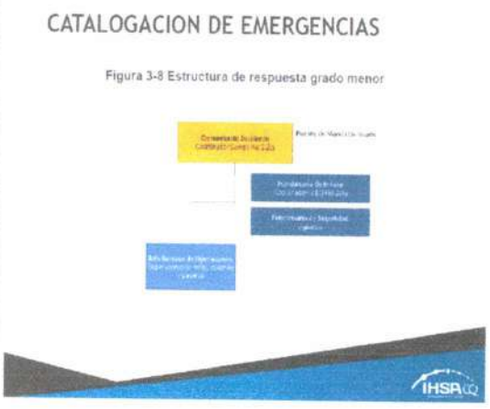


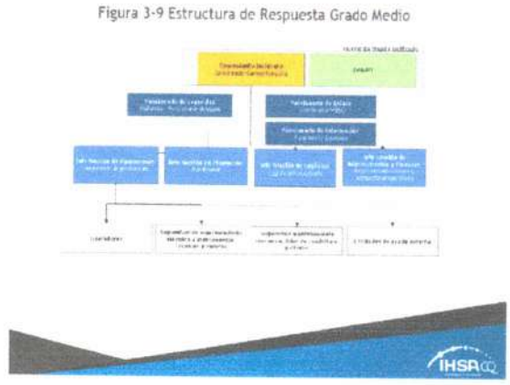


SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio García Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co



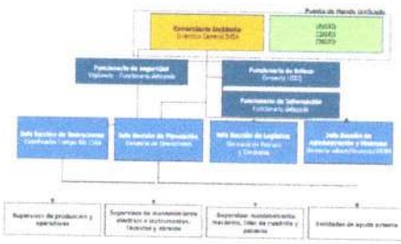




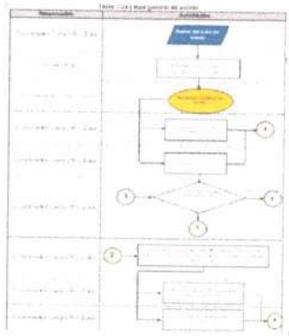


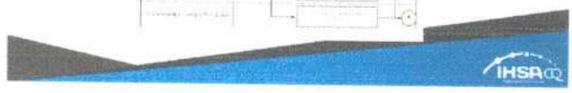
SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio Garcia Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

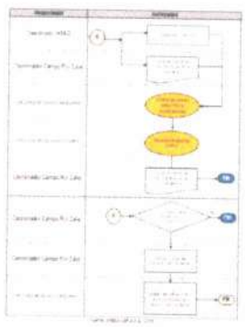
Figura 3-10 Estructura de Respuesta Grado Mayor



RESPUESTAS PARA DIFERENTES EVENTOS





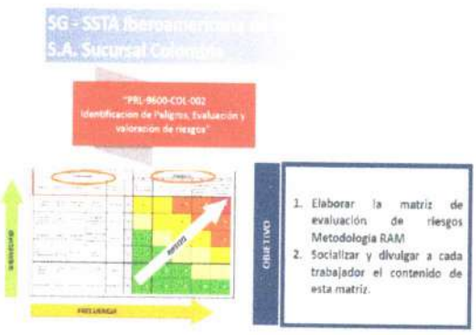


BRIGADAS DE EMERGENCIAS PRIMEROS AUXILIOS

SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio Garcia Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

BRIGADAS DE EMERGENCIAS EVACUACIÓN

BRIGADAS DE EMERGENCIAS CONTRA INCENDIOS



VALORACION DEL RIESGO

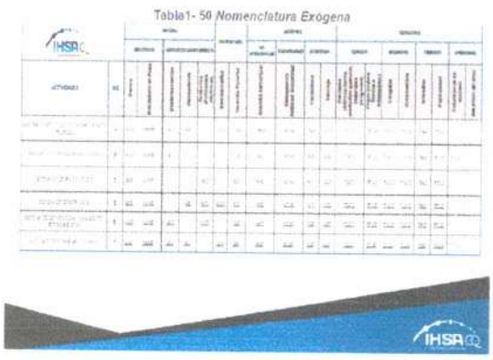


Tabla1- 51.Valoración de Riesgos Exógeno

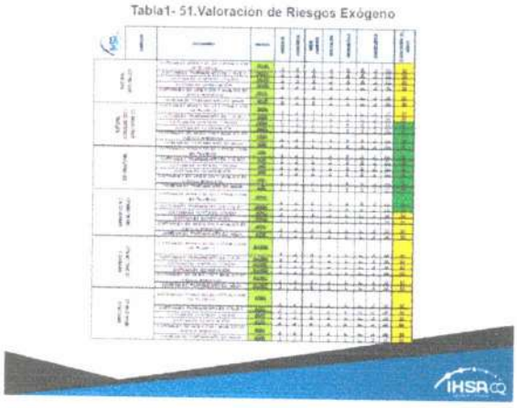


Figura1- 40. *Nomenclatura Riesgo Tecnológico*

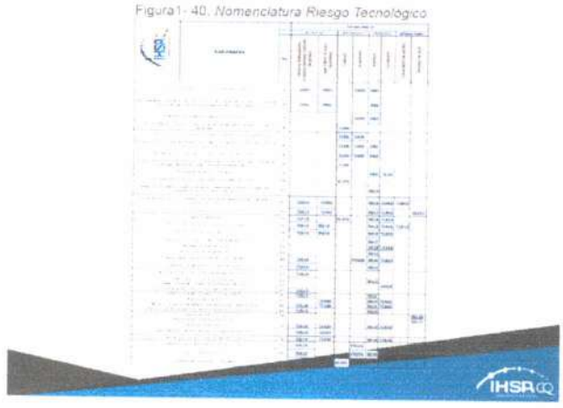
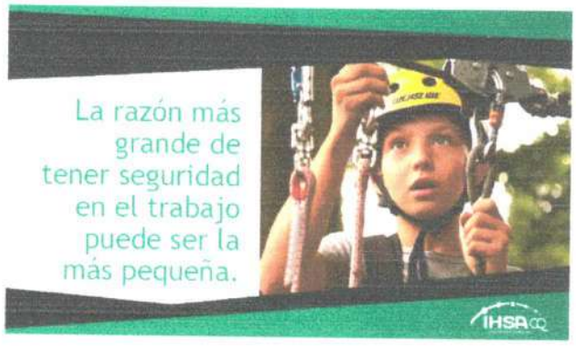
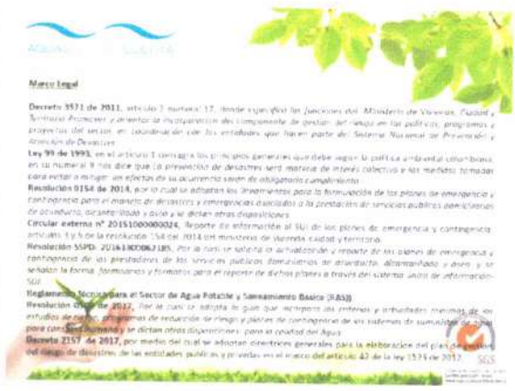


Tabla1- 52. *Valoración de Riesgos Tecnológico*



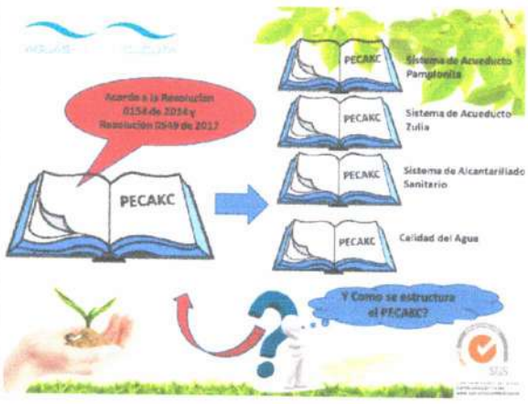
SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio García Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

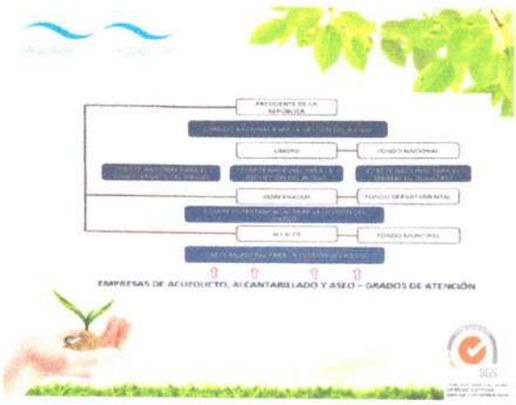
El delegado de AGUAS KAPITAL S.A E.S. P GUSTAVO CARVAJAL realiza su intervención socializando el plan de gestión del riesgo para las entidades públicas y privadas decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 ante el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD y la socialización de trece proyectos de intervención correctiva para la gestión del riesgo para la atención humanitaria de agua potable y saneamiento básico en la ciudad de Cúcuta ante la crisis fronteriza. Después de esto paso las diapositivas con todo el cronograma.

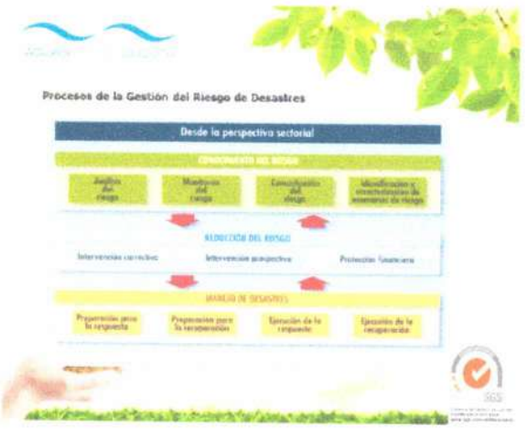


SECRETARIA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES MUNICIPAL
AV 4ª No 24-56 Barrio García Herreros. Cel. 3202407614
Cmgrd.cucuta@gestiondelriesgo.gov.co

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Sí se puede progresar	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO OFICINA DE GESTÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES - CÚCUTA.	**VERSION:** 1 **FECHA:** Marzo 2015
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**





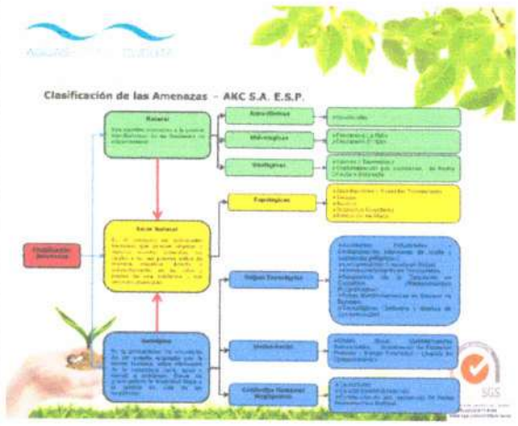


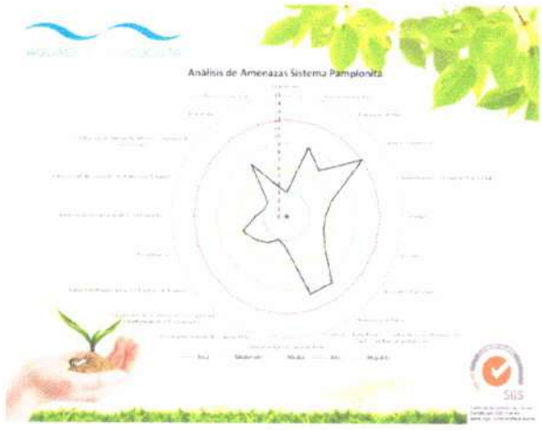
Factores que Configuran los Escenarios de Riesgo
Conocimiento del proceso de prestacion
Efectos de la prestacion sobre el individuo y los recursos naturales
Factores de amenaza
Factores de vulnerabilidad y elementos expuestos

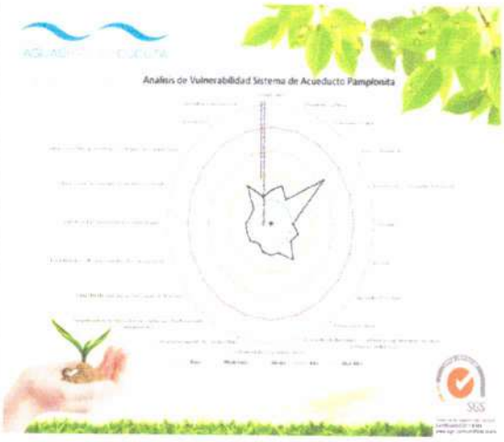
Estructura para el Análisis de Riesgos
Antecedentes
Instrumentos y Estudios Existentes
Identificación de Amenazas
Natural
Socio Natural
Antrópicas
Evaluación y Priorización de amenazas
Análisis de Vulnerabilidad
Análisis de Riesgos
Vulnerabilidad Física
Vulnerabilidad Ambiental
Vulnerabilidad Social
Vulnerabilidad Administrativa y Comercial
Vulnerabilidad Operativa

Análisis de Amenaza, Vulnerabilidad y Estimación del Riesgo
El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el análisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral 2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparacion y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de acueducto pamplonita y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:
Nivel de Amenaza
Baja
Moderada
Media
Alta
Muy Alta
Nivel de Vulnerabilidad
Baja
Moderada
Media
Alta
Muy Alta

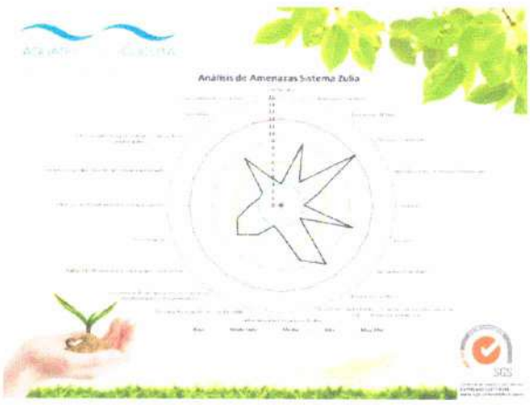
Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad
Amenaza Muy Alta
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Crítico
Riesgo Crítico
Amenaza Alta
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Alto
Riesgo Crítico
Amenaza Media
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Alto
Amenaza Moderada
Riesgo Bajo
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Amenaza Baja
Riesgo Bajo
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Vulnerabilidad Baja
Vulnerabilidad Moderada
Vulnerabilidad Media
Vulnerabilidad Alta
Vulnerabilidad Muy Alta

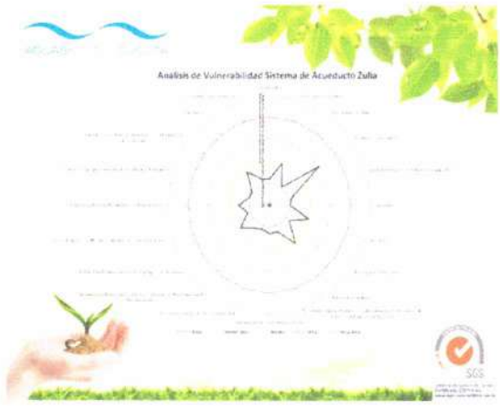

Clasificación de las Amenazas - AKC S.A. E.S.P.


Análisis de Amenazas Sistema Pamplonita

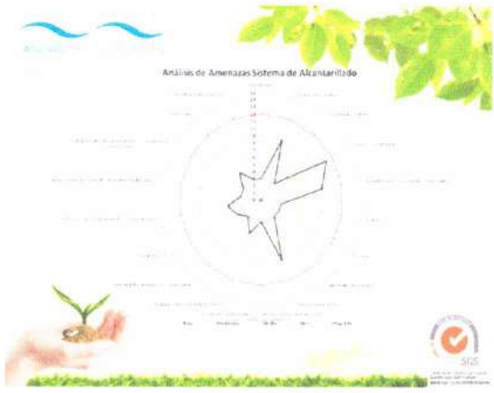

Análisis de Vulnerabilidad Sistema de Acueducto Pamplonita

ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA


Análisis de Amenazas Sistema Zulia


Análisis de Vulnerabilidad Sistema de Acueducto Zulia

ESTIMACIÓN Y ANALISIS DEL RIESGO SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA


Análisis de Amenazas Sistema de Alcantarillado

TANQUE No.	COMPONENTE	CAPACIDAD (m3)
1	Tanque Pórtico 1	3679
2	Tanque Pórtico 2	4032
3	Tanque Pórtico 3	1278
4	Tanque Las Lomas	8349
5	Tanque San Luis 1	4151
6	Tanque San Luis 2	3136
7	Tanque Libertad	1381
8	Tanque San Mateo	2249
9	Tanque Alfonso López	1162
10	Tanque Santo Domingo	732
11	Tanque Toledo Plata I	1262
12	Tanque Toledo Plata II	277
13	Tanque Atalaya bajo	1727
14	Tanque de la Floresta	930
	VOLUMEN TOTAL ALMACENAMIENTO	34215

Relación de estaciones de bombeo en el sistema Pamplonita

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Nom (lps)	Cota Succion (msnm)	Cota Impulsion (msnm)	Altura Dinamica (m)	Abastece a:
Santander	3	315	365,6	402,6	55	Estación López tanque bajo Atalaya, cerca de los Alpes
Alfonso Lopez	3	63	358	421	63	Tanque Alfonso López (La Popa)
San Luis	3	140	752	828	89	Tanque La Libertad
Santa Domingo	3	90	346,79	440,34	93,33	Tanque Santo Domingo
Las Lomas	3	120	355	450	100	Tanque san Mateo, estación el Indio
El Indio	2	150	309,9	376,15	40,4	Tanque bajo Atalaya

SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA CARMÉN DEL TONCHALÁ

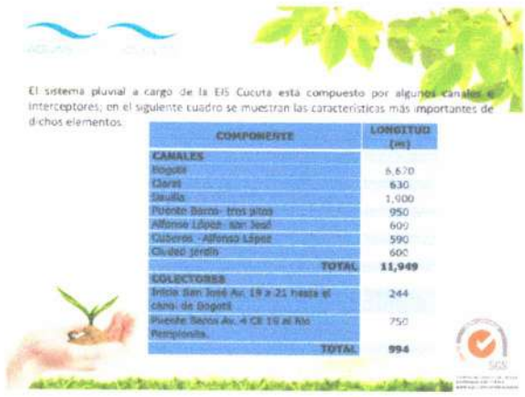
Relación de los tanques en el sistema Zulia

Nombre Tanque	Localización	Cotas (msnm)		Dimensiones (m)				Volumen Efectivo (m3)	Observación
		Fondo	Rebose	Fondo Base Menor	Fondo Base Mayor	Altura Efectiva	Diámetro Ancho		
Atalaya Alto	Cerro la Victoria	391.74	396.84	22.0	37.4	5.1		4.330.6	Rectang
Nidia (2)	Calle 11 Av. 15B Nidia	320	324	19.55	16.8	4		2998	Rectang
Loma de Bolivar Bajo (2)	Calle 64 A. 21B 28 de Febrero	394.12	398			4.88	16	1962	Circular
Arturo Sarabia	Calle 10 Av. 9B Arturo Sarabia	390.75	395.75	21.5	28.0	5		3.110.4	Rectang
						TOTAL VOLUMEN		12.321,00	

Relación de estaciones de bombeo en el sistema Zulia

Nombre Estacion	No. de Bombas	Caudal Bombeo Sitio (lps)	Cota Succion (msnm)	Cota Impulsión (msnm)	Altura Dinámica (m)	Abastece a:
Nidia	3	600	320,5	397,5	89,2	Ciudadela Atalaya
Nidia	2	300	320,5	390	83,75	Tanque Loma de Bolivar Bajo,
Atalaya Bajo	4	242	370,84	397,2	33	Tanque Atalaya Alto
Loma de Bolivar	2	150	394,5	425	45	Rudesindo Soto y Belén

Extensión de las Redes de Alcantarillado


El sistema pluvial a cargo de la EIS Cucuta está compuesto por algunos canales e interceptores; en el siguiente cuadro se muestran las características más importantes de dichos elementos.
COMPONENTE
LONGITUD (m)
CANALES
Bogotá 6.670
Clarat 630
Saulito 1.900
Puente Blanco- tres pilas 950
Alfonso López- san José 600
Cúcheros - Alfonso López 590
Ciudad Jardín 600
TOTAL 11,949
COLECTORES
Inicio San José Av. 19 a 21 hasta el canal de Bogotá 244
Puente Bajos Av. 4 Cll 10 al Río Pamplonita. 750
TOTAL 994

OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO
En el Corto Plazo:
Sistema de Acueducto Pamplonita
Captación de emergencia y refuerzo sobre el río Pamplonita
Obras de estabilización de taludes, sector Canoitas – La Unión, línea de conducción desarenadores - planta El Pórtico
Sistema de Acueducto Zulia
Captación de emergencia río Zulia
Sistema de Alcantarillado
Obras de protección del Talud y reposición alcantarillado de aguas residuales, colector Quebrada La Cañada
EN CONSTRUCCIÓN

OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO
En el Mediano Plazo:
Sistema de Acueducto Pamplonita
Agua subterránea (Zona el Mosquito, Zona de la Libertad, Zona de Villa del Rosario)
Sistema de Acueducto Zulia
Ninguno.
Sistema de Alcantarillado
Obras para la construcción estructura disipadora y rehabilitacion colector, para evitar vertimientos de aguas residuales en la Mz 30 Lote 4 Palmeras parte alta
Recuperación, margen derecha río Pamplonita – Interceptor derecho puente Garcia Duran al Puente Garcia Herreros.
EN CONSTRUCCIÓN

Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Consumo m3 / Uso	% consumo/ Uso	Consumo m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	164.358	93,11%	2.061.820	83,19%	12,54
Comercial	11.129	6,30%	175.782	7,09%	15,80
Industrial	47	0,03%	12.994	0,53%	276,47
Oficial	456	0,26%	200.317	8,07%	439,29
S/A de Lucro	522	0,30%	30.333	1,22%	58,11
Total	176.512	100,00%	2.481.246	100,00%	882,21

Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Vertimiento m3 / Uso	% Vertimiento / Uso	vertimiento m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	159.330	93,07%	2.001.546	83,11%	12,56
Comercial	10.882	6,36%	177.728	7,38%	16,33
Industrial	45	0,03%	12.516	0,52%	278,13
Oficial	434	0,25%	190.437	7,90%	438,80
S/A de Lucro	498	0,29%	26.179	1,09%	52,57
Total	**171.189**	**100,00%**	**2.408.406**	**100,00%**	**788,39**

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES

Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios público. Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el escenario de riesgo se materializa de forma paulatina, adoptando: alerta **Azul**, **Verde**, **Amarilla**, **Naranja**, **Roja** y **Negra**, la cual se incrementa en la medida que la intensidad de la emergencia se intensifica o se aproxima en el tiempo.

No obstante, existen escenarios de riesgos como los sismos / terremotos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia.
Para determinar las acciones y gestiones que se deben desarrollar al momento de enfrentar un evento que pueda impactar la infraestructura del sistema de acueducto, se clasificaron las alertas en los siguientes niveles:

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

LÍNEA DE MANDO

La coordinación de las acciones que se adelantan dentro del Plan de Emergencias y Contingencias de la organización está centralizada principalmente, en el Gerente General (Líder del PECAKC) y el Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, sin desconocer que se determinan actividades específicas dentro del protocolo de actuaciones, cuyas funciones y cargos se fijaron en el Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE que se describe en el **Numeral 1.2.3.** del presente capítulo.

De acuerdo a lo anterior, se ha determinado que:

Para las alertas **0-Azul** y **1-Verde** la línea de mando está a cargo del Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, en lo que tendrá la colaboración de los diferentes directores y líderes de proceso en la medida que para estos niveles de alertas las actividades y los accionares son netamente operativos y de prevención.

Para las alertas **2-Amarilla**, **3-Naranja**, **4-Roja** y **5-Negra** la línea de mando estará coordinada y direccionada por el Gerente General bajo la cooperación de todo el comité de Emergencias.

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

Gestión Preventiva

AGUAS ARRIBA A LA BOCATOMA	AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA
✓ Monitoreo Constante de las fuentes hídricas en cuanto a su disponibilidad.	✓ Campañas de ahorro y uso eficiente del agua.
✓ Seguimiento on-line de las diferentes fuentes de información en cuanto a los pronosticos del clima y estado de la cuenca.	✓ Seguimiento a las líneas de aducción y conducción.
✓ Interacción directa con CMGRD para la coordinación y definición de estrategias de respuesta para la atención de emergencias.	✓ Gestión de las Pilas Publicas – Acuerdos de Mejoramiento.
✓ Gestion con la Autoridad Ambiental sobre la fuente y los usuarios de la misma.	✓ Atención oportuna de los daños en las redes de acueducto y alcantarillado.
✓ Gestión a nivel del CMGRD / Fuerza Publica / Autoridad Ambiental.	✓ Comunicación constante con la comunidad a través de la red comunal conformada.
✓ Desarrollo de programas para la protección de la cuenca.	

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Gestión de Comunicación
✓Constante comunicación e interacción con el CMGRD, CDGRD, Autoridad Ambiental y de Salud, Hidrogestión y la EIS Cúcuta
✓Activación de la Red Comunal
✓Comunicados de prensa a través de los medios de comunicación Radio – TV – Redes Sociales - Página Web
✓Comunicación e interacción con la Fuerza Pública y las demás fuerzas vivas de la ciudad a través del CMGRD
✓Perifoneo cuando sea necesario
✓Volantes

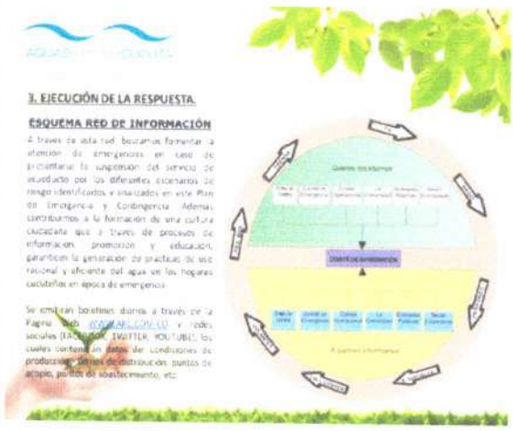
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta

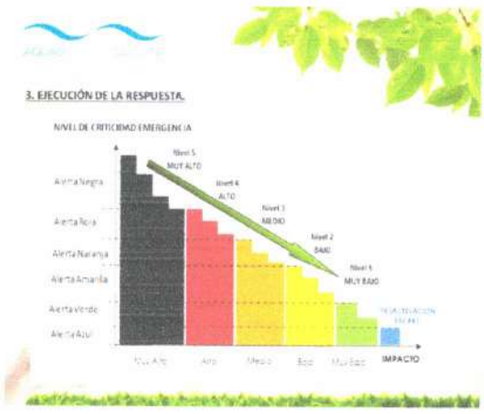
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta
ALERTA
NIVEL
IMPACTO
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN (SISTEMA DE ALCANTARILLADO)
Azul
Verde
Amarillo
Naranja
Roja
Negra

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Acciones de respuesta en la comunicación con los usuarios y la sociedad
Se creó una red de información permanente y bilateral en donde la compañía trasmite información general sobre el plan de contingencia y a su vez, es retroalimentada por la red comunal, las Juntas de Acción Comunal, el Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastre (CMGRD) y/o el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres (CDGRD), las entidades de salud y educativas, fuerza pública, entre otros (Ver anexo 11 MPE-06-F-13-10 "Matriz de comunicación").
Para ello se ha definido*:
• Plan de divulgación para el sector educativo
• Plan de divulgación para las instituciones públicas
• Plan de divulgación para las fuerzas públicas
• Plan de divulgación para el sector de la salud
• Plan de divulgación para el sector empresarial
• Plan de divulgación al ciudadano
• Red Social Comunal – Líderes Juntas de Acción Comunal
• Simulacros
* Consultar en el PECAKC V13

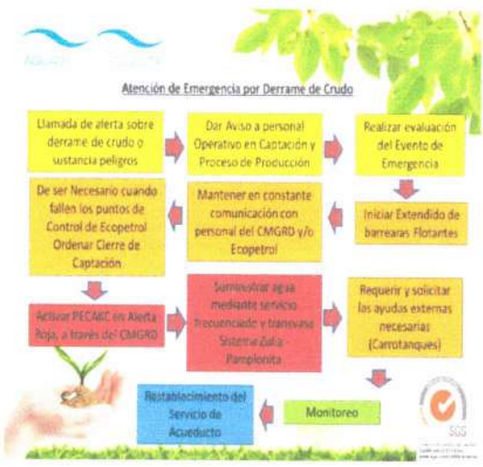

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
ESQUEMA RED DE INFORMACIÓN

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
PROTOCOLO DE ACTUACIONES
El protocolo de actuaciones fue definido para cada escenario de riesgo, el cual incluye los niveles de alerta definidos, las acciones generales y específicas para cada uno, la línea de mando y las gestiones de comunicación para cada una. Estos protocolos se encuentran detallados en el Anexo 16 del presente documento.
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Acueducto Pamplonita
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Acueducto Zulia
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Alcantarillado Sanitario
FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS
Con el fin de tener un registro de los eventos, afectaciones y desarrollo secuencial del Plan de Contingencias y Emergencias, se cuenta con un formato que permite detallar puntualmente cada caso: MPE-06-F-13-01 Evaluación de eventos de emergencia

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO
En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio, es decir que se superó el evento generador de la emergencia (lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación del CDE y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y Secretaría de Salud), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal, es decir.
Nota: Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar entre 3 y 5 días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable, lo que se debe advertir a la comunidad a través de los diferentes medios de comunicación, redes sociales y Call Center.


3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
NIVEL DE CRITICIDAD EMERGENCIA
Alerta Negra
Alerta Roja
Alerta Naranja
Alerta Amarilla
Alerta Verde
Alerta Azul
Nivel 5 MUY ALTO
Nivel 4 ALTO
Nivel 3 MEDIO
Nivel 2 BAJO
Nivel 1 MUY BAJO
IMPACTO

3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO
Es el principal método para verificar la efectividad y aplicabilidad del plan de emergencia y contingencia diseñado.
Este análisis consiste en realizar una evaluación de como funciono la atención de emergencias durante un caso real, levantar la memoria del evento, sus impactos y la forma como la empresa la atendió.
Con estas memorias y tras regresar a las condiciones de normalidad, es necesario efectuar una comparación con el plan de emergencia y contingencia que se diseñó antes del evento y entonces realizar los ajustes pertinentes en los casos que sean necesarios y reiniciar los procesos de capacitación y de realización de simulacros en forma permanente.
Evaluación del PECAKC
Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. mediante la aplicación del formato EVALUACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-18.16 el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedimiento ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-OS-P-03 y la actualización de ser necesario del PECAKC, lo anterior aplicando el Ciclo PHVA.


Atención de Emergencia por Derrame de Crudo
Llamada de alerta sobre derrame de crudo o sustancia peligros
Dar Aviso a personal Operativo en Captación y Proceso de Producción
Realizar evaluación del Evento de Emergencia
Iniciar Extendido de barrearas Flotantes
Mantener en constante comunicación con personal del CMGRD y/o Ecopetrol
De ser Necesario cuando fallen los puntos de Control de Ecopetrol Ordenar Cierre de Captación
Activar PECAKC en Alerta Roja, a través del CMGRD
Suministrar agua mediante servicio frecuenciado y tranvasa Sistema Zulia - Pamplonita
Requerir y solicitar las ayudas externas necesarias (Carrotanques)
Restablecimiento del Servicio de Acueducto
Monitoreo

SOCIALIZACION 13 PROYECTOS PARA LA MITIGACION DEL RIESGO

1. REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE ASENTAMIENTO HUMANO BRISAS DEL SOL UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION.
2. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL SANEAMIENTO BASICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO BRISAS DEL SOL UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION
3. REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE ASENTAMIENTO HUMANO ESPIRITU SANTO UBICADO EN AREA DE DIFICIFIL GESTION
4. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL SANEAMIENTO BASICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO ESPIRITU SANTO UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION
5. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL SANEAMIENTO BASICO

PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO TORRE MOLINO UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION

6. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL SANEAMIENTO BASICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO SIMON BOLIVAR UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION
7. REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE ASENTAMIENTO HUMANO LA FE UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION.
8. REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE ASENTAMIENTO HUMANO CARACOLES UBICADO EN AREA DE DIFICIL GESTION.
9. LINEA DE CONDUCCION PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LAS ZONAS DE DIFICIL GESTION DEL ANILLO VIAL OCCIDENTAL DE LA CIUDAD DE CUCUTA FASE 1 DESDE PLANTA PORTICO HASTA LA LINEA DE 39° CCP SISTEMA ZULIA
10. LINEA DE CONDUCCION PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LAS ZONAS DE DIFICIL GESTION DEL ANILLO VIAL OCCIDENTAL DE LA CIUDAD DE CUCUTA FASE 2 DESDE LINEA CONDUCCION 39° CCP HASTA CRUCE VIA MUNICIPIO DE EL ZULIA
11. OBRAS PARA LA MITIGACION Y CONTROL DE EROSION Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL SECTOR TANQUE NIDIA
12. OBRAS PARA LA MITIGACION Y CONTROL DE EROSION SECTOR TANQUE LOMAS
13. OBRAS DE PROTECCION DE RIBERAS PARA LA MITIGACION Y CONTROL DE INUNDACION Y EROSION HIDRICA EN EL MARGEN IZQUIERDO RIO PAMPLONA, BOCATOMA SISTEMA DE PRODUCCION PAMPLONITA.

COMPROMISOS

1. PROGASUR S.A E.S.P tomar medidas de precaucion necesarias al momento de realizar obras o intervencion de vias que requieran excavacion y de esta manera prevenir que se produzca algun daño a la comunidad, al ambiente y a la integridad del sistema de trasporte.
2. HIDRO AMERICANA DE HIDROCARBUROS S.A realizara monitoreo del riesgo, dentro del campo rio zulia y determinar las lecciones aprendidas con ell fin de ajustar lo dispuesto en el plan de gestion del riesgo.
3. AGUAS KPITAL S.A E.S.P solicita por intermedio del CMGRD proyecto de alcantarillado pluvial, y la gestion de permiso con san simon para el paso del tubo entre rio pamplonita y la captacion auxiliar.
4. Conocer el avanico de sustancias toxicas o peligrosas que se trasportan entre la ruta de cucuta- bucaramanga por derrame de asfalto liquido, acpm,gasolina que pueda contaminar las fuentes hidricas por parte de las empresas traspotadoras solicitar los planes de emergencia y contingencia.

VIVIANA FLOREZ MORENO
ASERORA SEMGERD

FECHA: 27 de Junio de 2019	**ACTA No: 3**
LUGAR: CEGIRD Fronterizo (sala de crisis) SEMGERD	
OBJETIVO: Consejo municipal de gestión de riesgos de desastres-extraordinario	
TIPO: REUNION: X EVENTO: ____ CAPACITACION: _____ VISITA: _____ OTRO: ____	
DESARROLLO	

ORDEN DEL DIA
Secretaria de Gestión del Riesgo de Desastres
Consejo municipal de gestión del riesgo de desastres
27 de Junio de 2019

1. Verificación de Quorum
2. Saludo de bienvenida
3. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157, Mina Panamá
4. Socialización plan de emergencia y contingencia de Dengue a cargo de Secretaria de Salud municipal.
5. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157, Centrales eléctricas.
6. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157, Ecopetrol
7. Socialización plan de gestión del riesgo decreto 2157 entidad AGUAS KPITAL S.A E.S. P
8. Compromisos
9. Finalización de reunión.

1. VERIFICACION DEL QUORUM

1. El alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El secretario de despacho de secretaria de gestión del riesgo de desastres.
3. El gerente de la E.I.S. Cúcuta S.A. o su delegado.
4. El gerente de Aguas Capital Cúcuta S.A. E.S.P o su delegado.
5. El gerente de Centrales eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P o su delegado.
6. El gerente de telefónica movistar Colombia o su delegado.
7. El gerente de la empresa de servicio de Gas domiciliario o su delegado.

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

8. El gerente de la concesión de alumbrado público o su delegado.
9. El director General de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) o su delegado.
10. El Director o quien haga sus veces de la Defensa civil del municipio de San José de Cúcuta.
11. El Director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana del municipio de San José de Cúcuta.
12. El comandante del cuerpo de bomberos del municipio de san José de Cúcuta o su delegado.
13. El director del Departamento administrativo área de Planeación Corporativa y Ciudad.
14. El comandante de Policía o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
15. Director de Ejercito o su delegado del municipio de San José de Cúcuta.
16. Secretario de salud o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.

Y como invitados:

17. Delegado de ECOPETROL.
18. Delegado de Mina Panamá.

Se cuenta con quórum de 18 integrantes e invitados.

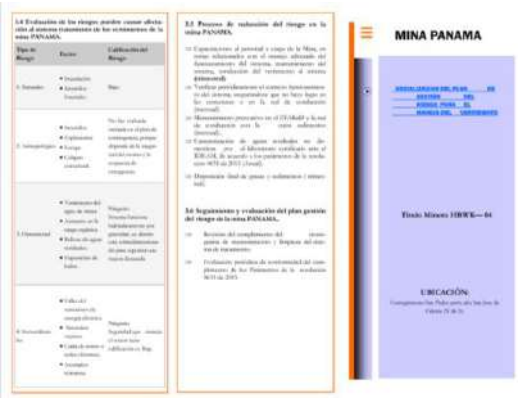
Se convocó al consejo municipal de gestión de riesgos del municipio de san José de Cúcuta para socializar los planes de emergencia y contingencia de las entidades solicitantes y el desarrollo de la misma es el siguiente:

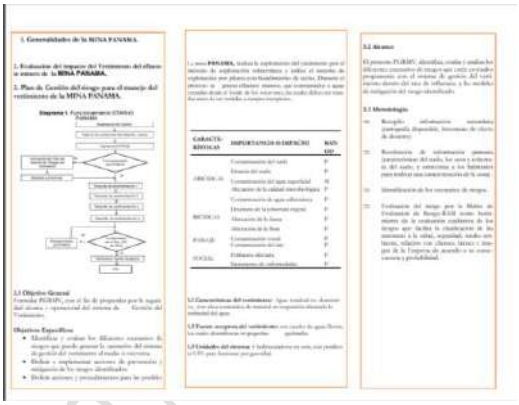
La doctora Viviana Flórez inicia el consejo dando un saludo y dando generalidades a todo el consejo e invitados dando inicio con el tema relevante de la socialización de los planes de gestión del riesgo de las entidades como son Aguas Kapital Cúcuta S.A E.S.P, CENS, Mina panama, secretaria de Salud y Ecopetrol, en donde la secretaria de gestión del riesgo tiene conocimiento acerca de estos planes de emergencia y contingencia ya que se han socializado en diferentes entidades la aplicación del decreto 2157 para estar atentos a cualquier eventualidad que se presente.

Se da inicio al consejo a las 3:00 p.m. de la tarde.

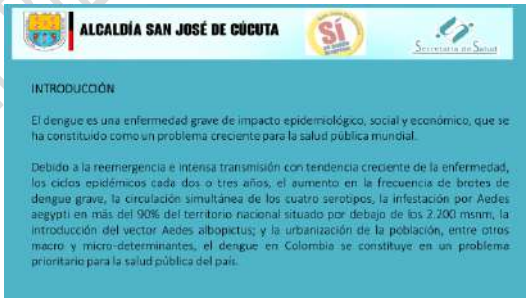
OFICINA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES

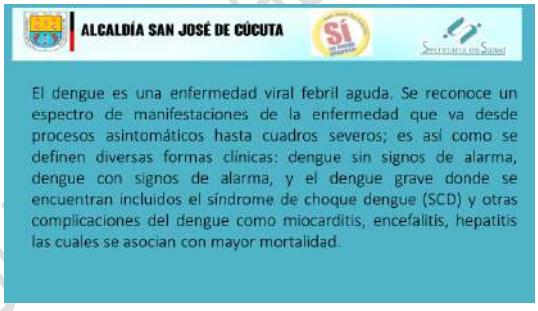
1. MINA PANAMA: la siguiente es la presentación de “mina Panamá”

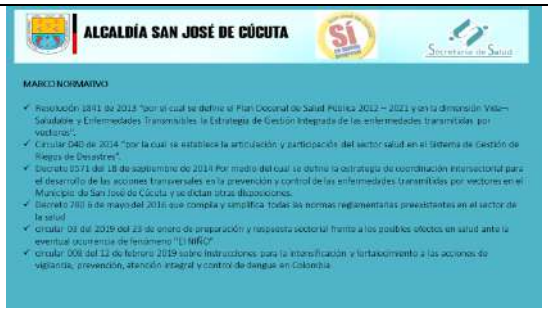




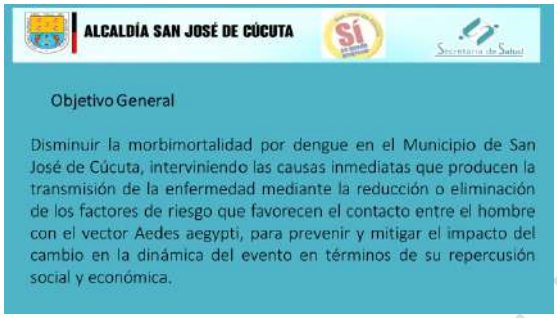
2. SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL: la siguiente es la presentación de la secretaria de salud de Cúcuta.

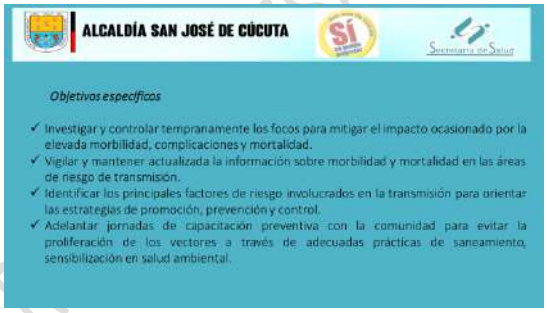





ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
MARCO NORMATIVO
Resolución 1841 de 2013 "por el cual se define el Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021 y en la dimensión Vida Saludable y Enfermedades Transmisibles la Estrategia de Gestión Integrada de las enfermedades transmitidas por vectores".
Circular 040 de 2014 "por la cual se establece la articulación y participación del sector salud en el Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres".
Decreto 0371 del 18 de septiembre de 2014 Por medio del cual se define la estrategia de coordinación intersectorial para el desarrollo de las acciones transversales en la prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores en el Municipio de San José de Cúcuta y se dictan otras disposiciones.
Decreto 780 6 de mayo del 2016 que compila y simplifica todas las normas reglamentarias preexistentes en el sector de la salud
circular 03 del 2019 del 23 de enero de preparación y respuesta sectorial frente a los posibles efectos en salud ante la eventual ocurrencia de fenómeno "El NIÑO".
circular 008 del 12 de febrero 2019 sobre instrucciones para la intensificación y fortalecimiento a las acciones de vigilancia, prevención, atención integral y control de dengue en Colombia

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
ÁMBITO DE APLICACIÓN
Se dará aplicabilidad en el orden municipal, en las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas y privadas, instituciones de salud de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, Administradores de Planes de Beneficios (APB), aeropuertos, pasos fronterizos, escuelas, universidades, centros educativos y demás actores sociales involucrados.


ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Objetivo General
Disminuir la morbimortalidad por dengue en el Municipio de San José de Cúcuta, interviniendo las causas inmediatas que producen la transmisión de la enfermedad mediante la reducción o eliminación de los factores de riesgo que favorecen el contacto entre el hombre con el vector Aedes aegypti, para prevenir y mitigar el impacto del cambio en la dinámica del evento en términos de su repercusión social y económica.


ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Objetivos específicos
Investigar y controlar tempranamente los focos para mitigar el impacto ocasionado por la elevada morbilidad, complicaciones y mortalidad.
Vigilar y mantener actualizada la información sobre morbilidad y mortalidad en las áreas de riesgo de transmisión.
Identificar los principales factores de riesgo involucrados en la transmisión para orientar las estrategias de promoción, prevención y control.
Adelantar jornadas de capacitación preventiva con la comunidad para evitar la proliferación de los vectores a través de adecuadas prácticas de saneamiento, sensibilización en salud ambiental.

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
DETERMINANTES DEL RIESGO PARA LA TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD EN EL MUNICIPIO
AGENTE: VIRUS DENGUE SEROTIPOS (1,2,3,4)
VECTOR: hembra Aedes aegypti Aedes albopictus
RESERVORIO: SER HUMANO
La hembra del mosquito A aegypti es transmisora después de un período de 7 a 14 días de incubación. El mosquito hembra puede trasmitir la enfermedad por el resto de su vida, que en promedio es de 10 días (rango: 1 - 42 días).
Para transmitir la enfermedad es necesario que el mosquito haya picado a una persona infectada con el virus del dengue durante el período de viremia, que ocurre después de un período de incubación de aproximadamente 7 días
Periodo de incubación: 3 a 14 días
Susceptibilidad: Toda persona que no haya presentado la enfermedad previamente por el virus y se traslade a zonas endémicas.

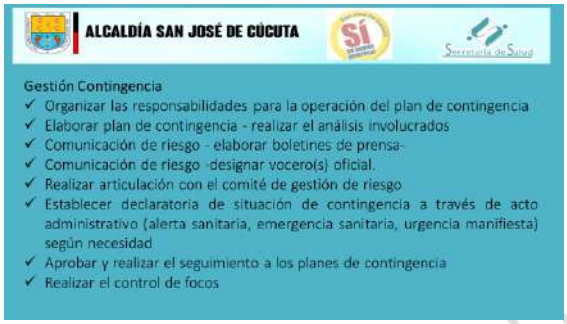
ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA DE GESTION INTEGRADA (EGI) ETV
Gerencia del Programa
Son las acciones interinstitucionales e intersectoriales, relacionadas con la gestión, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de los recursos, tendientes a la promoción, prevención, vigilancia y control de las enfermedades transmitidas por Vectores ETV
Intelligencia Epidemiológica
Conjunto de actividades que integra la información de vigilancia epidemiológica, y de laboratorio (entomológica, virológica, serológica, parasitológica), dirigidas a suntentar la toma de decisiones e intervenciones en ETV.
Gestión del conocimiento
Tiene por objeto transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros. Permite también que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de manera que pueda generar ventajas competitivas.

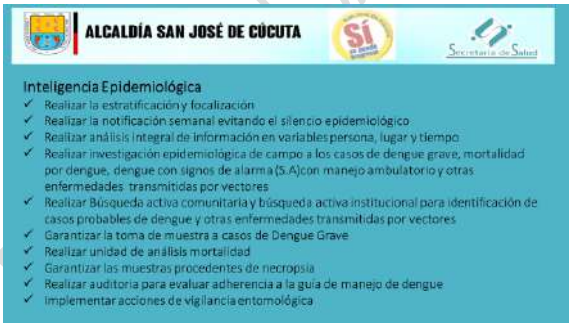
ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
COMPONENTES DE LA EGI ETV
Promoción de la Salud
son todas actividades y acciones dirigidas tanto a nivel individual como poblacional, enfocadas a los determinantes sociales físicos, ambientales, culturales y políticos de la salud, así como al biomastar, el estilo de vida, y educación en salud.
Prevención Primaria de la transmisión
Son todas aquellas acciones, procedimientos e intervenciones integrales que actúan sobre las causas inmediatas, orientadas a la población: individuos, familias, comunidades, instituciones y organizaciones, con el fin de reducir la incidencia de las ETV.
Atención Integral de Pacientes
comprenda el manejo integral de los pacientes en todas las fases de la atención e incluye: detección, diagnostico, tratamiento oportuno, efectivo y seguro, seguimiento y rehabilitación. Hace referencia a la prevención secundaria y terciaria.

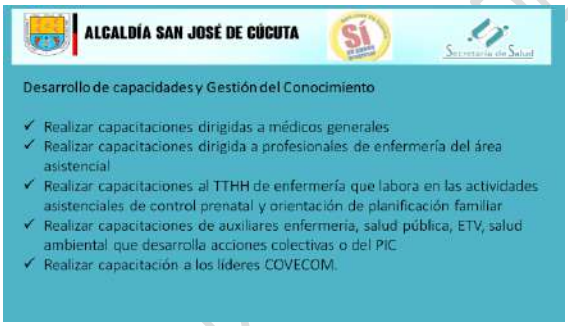
ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
COMPONENTES DE LA EGI ETV
Gestión y Atención de Contingencias
Son todas las actividades, procesos y procedimientos integrales que se deben realizar para la planeación, ejecución, monitoreo, evaluación y seguimiento oportuno de las contingencias.

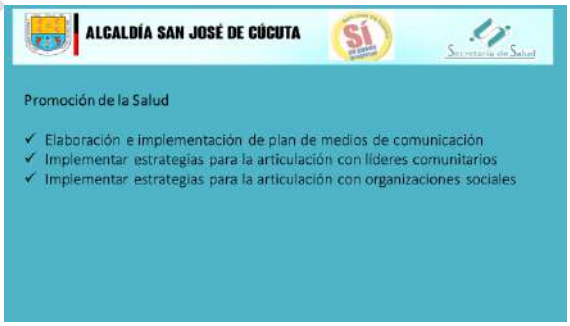
ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
DESIGNACION DE LIDER Y RESPONSABILIDADES
Plan de Contingencia en cabeza del Doctor Tubalcail Contreras Torrado, Secretario de Salud de Cúcuta
Como líder del plan: Leonardo Ernesto Duran Navarro, Subsecretario Área Gestión en Salud Pública con el apoyo de Héctor Anaya líder del grupo de Vectores de la Secretaria de Salud de Cúcuta Y Claudia Teresa Rangel Gelvez profesional encarga de vigilancia epidemiológica

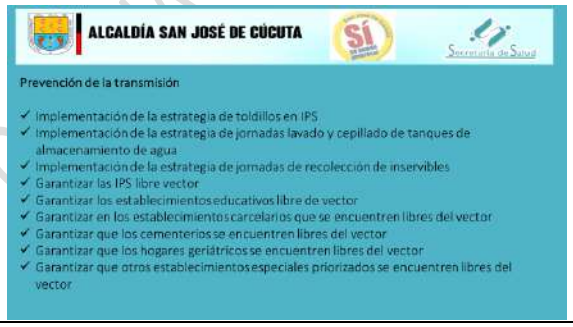
ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Componentes del Plan

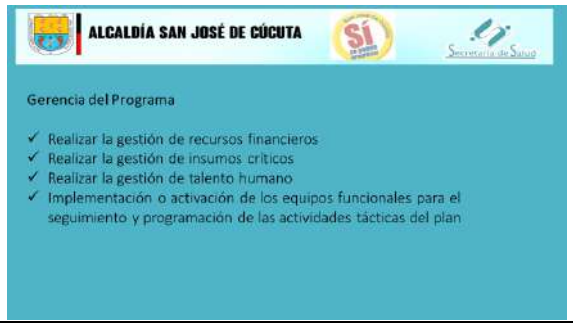

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Gestión Contingencia
Organizar las responsabilidades para la operación del plan de contingencia
Elaborar plan de contingencia - realizar el análisis involucrados
Comunicación de riesgo - elaborar boletines de prensa-
Comunicación de riesgo -designar vocero(s) oficial.
Realizar articulación con el comité de gestión de riesgo
Establecer declaratoria de situación de contingencia a través de acto administrativo (alerta sanitaria, emergencia sanitaria, urgencia manifiesta) según necesidad
Aprobar y realizar el seguimiento a los planes de contingencia
Realizar el control de focos

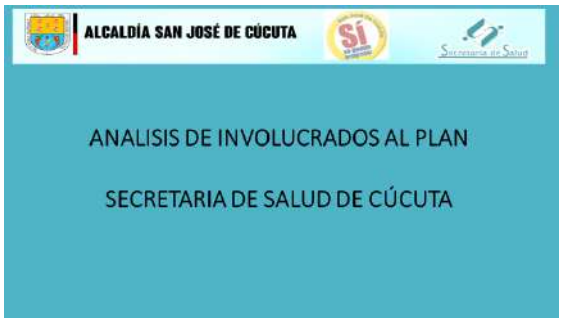

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Inteligencia Epidemiológica
Realizar la estratificación y focalización
Realizar la notificación semanal evitando el silencio epidemiológico
Realizar análisis integral de información en variables persona, lugar y tiempo
Realizar investigación epidemiológica de campo a los casos de dengue grave, mortalidad por dengue, dengue con signos de alarma (S.A)con manejo ambulatorio y otras enfermedades transmitidas por vectores
Realizar Búsqueda activa comunitaria y búsqueda activa institucional para identificación de casos probables de dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores
Garantizar la toma de muestra a casos de Dengue Grave
Realizar unidad de análisis mortalidad
Garantizar las muestras procedentes de necropsia
Realizar auditoria para evaluar adherencia a la guía de manejo de dengue
Implementar acciones de vigilancia entomológica

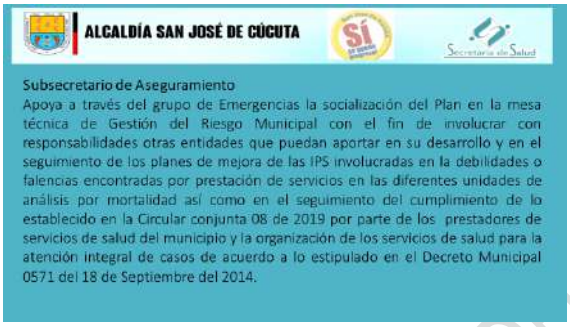

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Desarrollo de capacidades y Gestión del Conocimiento
Realizar capacitaciones dirigidas a médicos generales
Realizar capacitaciones dirigida a profesionales de enfermería del área asistencial
Realizar capacitaciones al TTHH de enfermería que labora en las actividades asistenciales de control prenatal y orientación de planificación familiar
Realizar capacitaciones de auxiliares enfermería, salud pública, ETV, salud ambiental que desarrolla acciones colectivas o del PIC
Realizar capacitación a los líderes COVECOM.

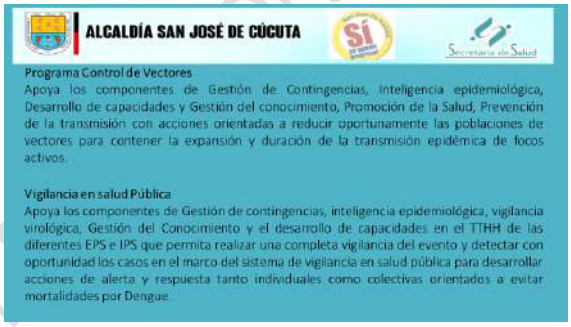

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Promoción de la Salud
Elaboración e implementación de plan de medios de comunicación
Implementar estrategias para la articulación con líderes comunitarios
Implementar estrategias para la articulación con organizaciones sociales

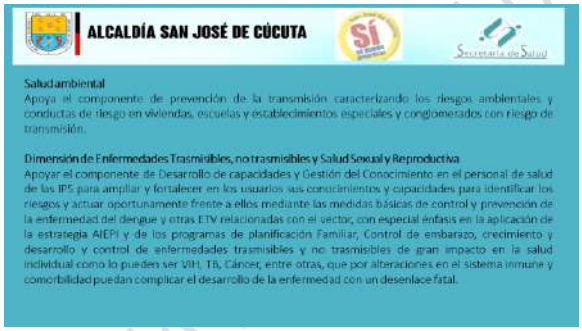

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Prevención de la transmisión
Implementación de la estrategia de toldillos en IPS
Implementación de la estrategia de jornadas lavado y cepillado de tanques de almacenamiento de agua
Implementación de la estrategia de jornadas de recolección de inservibles
Garantizar las IPS libre vector
Garantizar los establecimientos educativos libre de vector
Garantizar en los establecimientos carcelarios que se encuentren libres del vector
Garantizar que los cementerios se encuentren libres del vector
Garantizar que los hogares geriátricos se encuentren libres del vector
Garantizar que otros establecimientos especiales priorizados se encuentren libres del vector

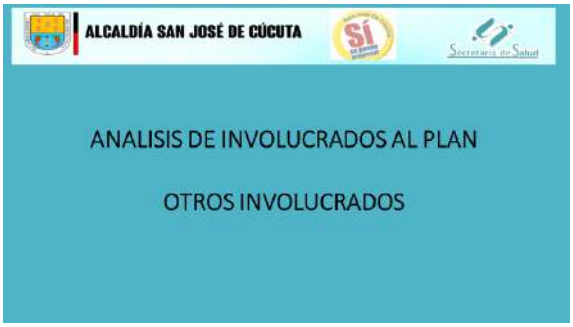

ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA
Gerencia del Programa
Realizar la gestión de recursos financieros
Realizar la gestión de insumos críticos
Realizar la gestión de talento humano
Implementación o activación de los equipos funcionales para el seguimiento y programación de las actividades tácticas del plan



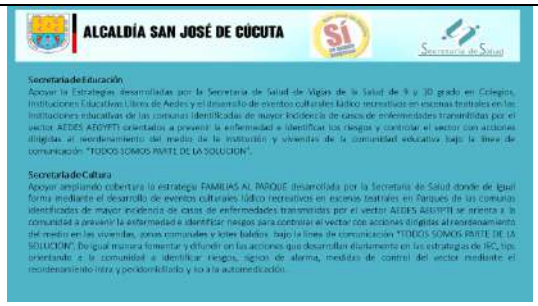








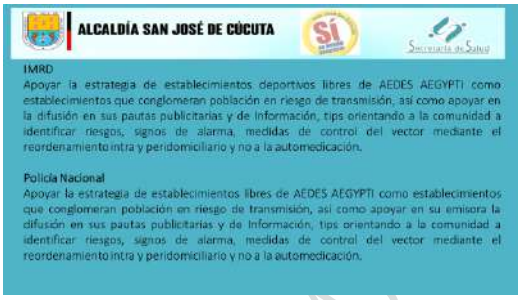
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES



ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Secretaria de Educación
Apoyar la Estrategias desarrolladas por la Secretaria de Salud de Vigías de la Salud de 9 y 10 grado en Colegios, Instituciones Educativas Libres de Aedes y el desarrollo de eventos culturales lúdico recreativos en escenas teatrales en las Instituciones educativas de las comunas identificadas de mayor incidencia de casos de enfermedades transmitidas por el vector AEDES AEGYPTI orientados a prevenir la enfermedad e identificar los riesgos y controlar el vector con acciones dirigidas al reordenamiento del medio de la institución y viviendas de la comunidad educativa bajo la línea de comunicación "TODOS SOMOS PARTE DE LA SOLUCION".

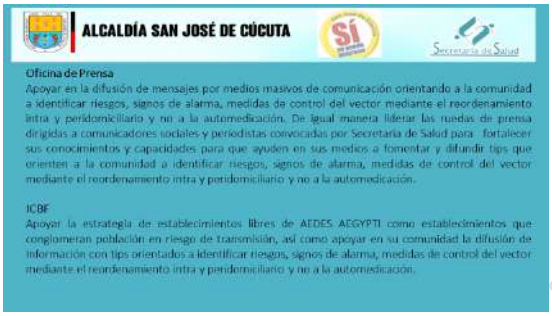
Secretaria de Cultura
Apoyar ampliando cobertura la estrategia FAMILIAS AL PARQUE desarrollada por la Secretaria de Salud donde de igual forma mediante el desarrollo de eventos culturales lúdico recreativos en escenas teatrales en Parques de las comunas identificadas de mayor incidencia de casos de enfermedades transmitidas por el vector AEDES AEGYPTI se orienta a la comunidad a prevenir la enfermedad e identificar riesgos para controlar el vector con acciones dirigidas al reordenamiento del medio en las viviendas, zonas comunales y lotes baldíos bajo la línea de comunicación "TODOS SOMOS PARTE DE LA SOLUCION". De igual manera fomentar y difundir en las acciones que desarrollan diariamente en las estrategias de IEC, tips orientando a la comunidad a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.



ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA

IMRD
Apoyar la estrategia de establecimientos deportivos libres de AEDES AEGYPTI como establecimientos que conglomeran población en riesgo de transmisión, así como apoyar en la difusión en sus pautas publicitarias y de Información, tips orientando a la comunidad a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.

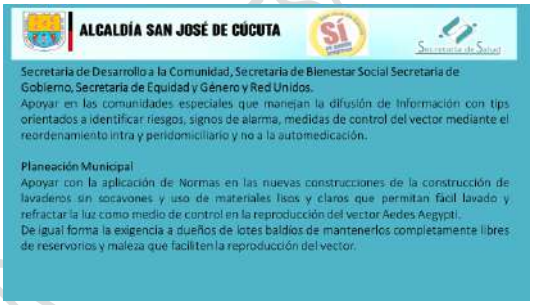
Policía Nacional
Apoyar la estrategia de establecimientos libres de AEDES AEGYPTI como establecimientos que conglomeran población en riesgo de transmisión, así como apoyar en su emisora la difusión en sus pautas publicitarias y de Información, tips orientando a la comunidad a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.



ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Oficina de Prensa
Apoyar en la difusión de mensajes por medios masivos de comunicación orientando a la comunidad a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación. De igual manera liderar las ruedas de prensa dirigidas a comunicadores sociales y periodistas convocadas por Secretaría de Salud para fortalecer sus conocimientos y capacidades para que ayuden en sus medios a fomentar y difundir tips que orienten a la comunidad a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.

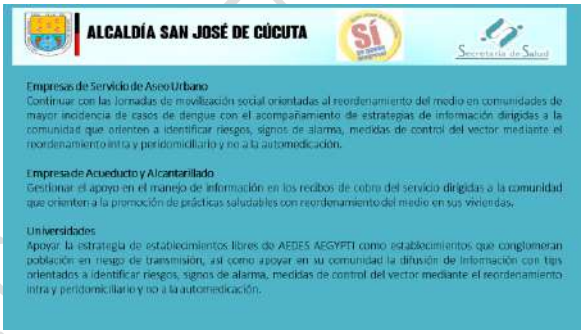
ICBF
Apoyar la estrategia de establecimientos libres de AEDES AEGYPTI como establecimientos que conglomeran población en riesgo de transmisión, así como apoyar en su comunidad la difusión de información con tips orientados a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.



ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Secretaria de Desarrollo a la Comunidad, Secretaria de Bienestar Social Secretaria de Gobierno, Secretaria de Equidad y Género y Red Unidos.
Apoyar en las comunidades especiales que manejan la difusión de Información con tips orientados a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.

Planeación Municipal
Apoyar con la aplicación de Normas en las nuevas construcciones de la construcción de lavaderos sin socavones y uso de materiales lisos y claros que permitan fácil lavado y refractar la luz como medio de control en la reproducción del vector Aedes Aegypti.
De igual forma la exigencia a dueños de lotes baldíos de mantenerlos completamente libres de reservorios y maleza que faciliten la reproducción del vector.



ALCALDÍA SAN JOSÉ DE CÚCUTA

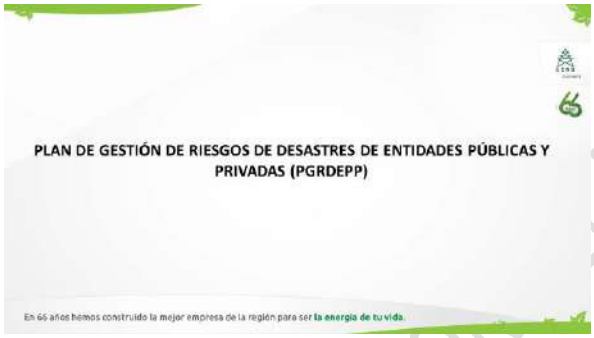
Empresas de Servicio de Aseo Urbano
Continuar con las Jornadas de movilización social orientadas al reordenamiento del medio en comunidades de mayor incidencia de casos de dengue con el acompañamiento de estrategias de información dirigidas a la comunidad que orienten a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.

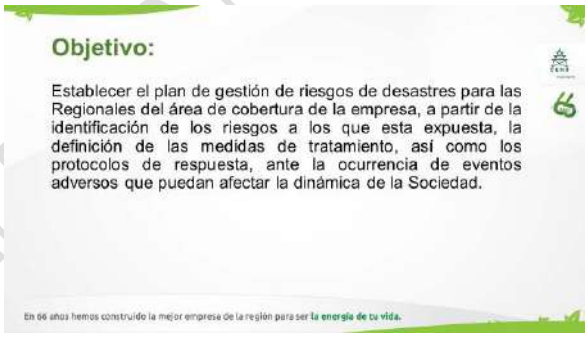
Empresa de Acueducto y Alcantarillado
Gestionar el apoyo en el manejo de información en los recibos de cobro del servicio dirigidas a la comunidad que orienten a la promoción de prácticas saludables con reordenamiento del medio en sus viviendas.

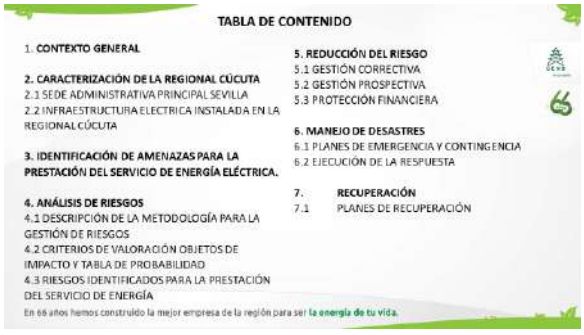
Universidades
Apoyar la estrategia de establecimientos libres de AEDES AEGYPTI como establecimientos que conglomeran población en riesgo de transmisión, así como apoyar en su comunidad la difusión de información con tips orientados a identificar riesgos, signos de alarma, medidas de control del vector mediante el reordenamiento intra y peridomiciliario y no a la automedicación.

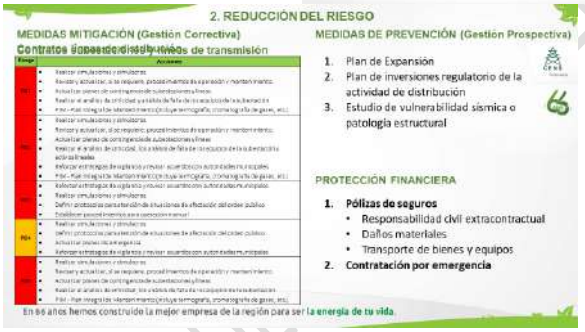
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES

3. CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER: la siguiente es la presentación de CENS





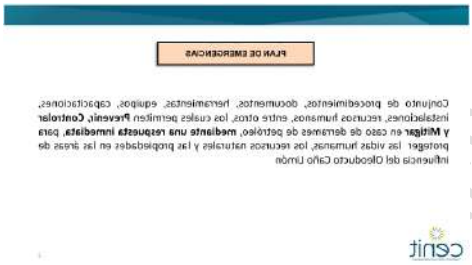




OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

4. ECOPETROL

PLAN DE EMERGENCIA
SISTEMA DE TRANSPORTE OLEODUCTO
CAÑO LIMON COVEÑAS
cenit

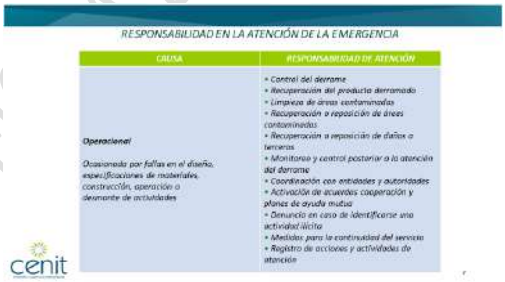

PLAN DE EMERGENCIAS
cenit

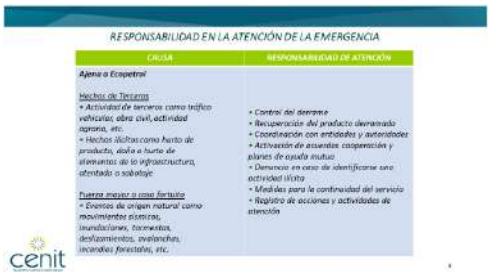
CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA
cenit

PERFIL DEL OLEODUCTO
cenit

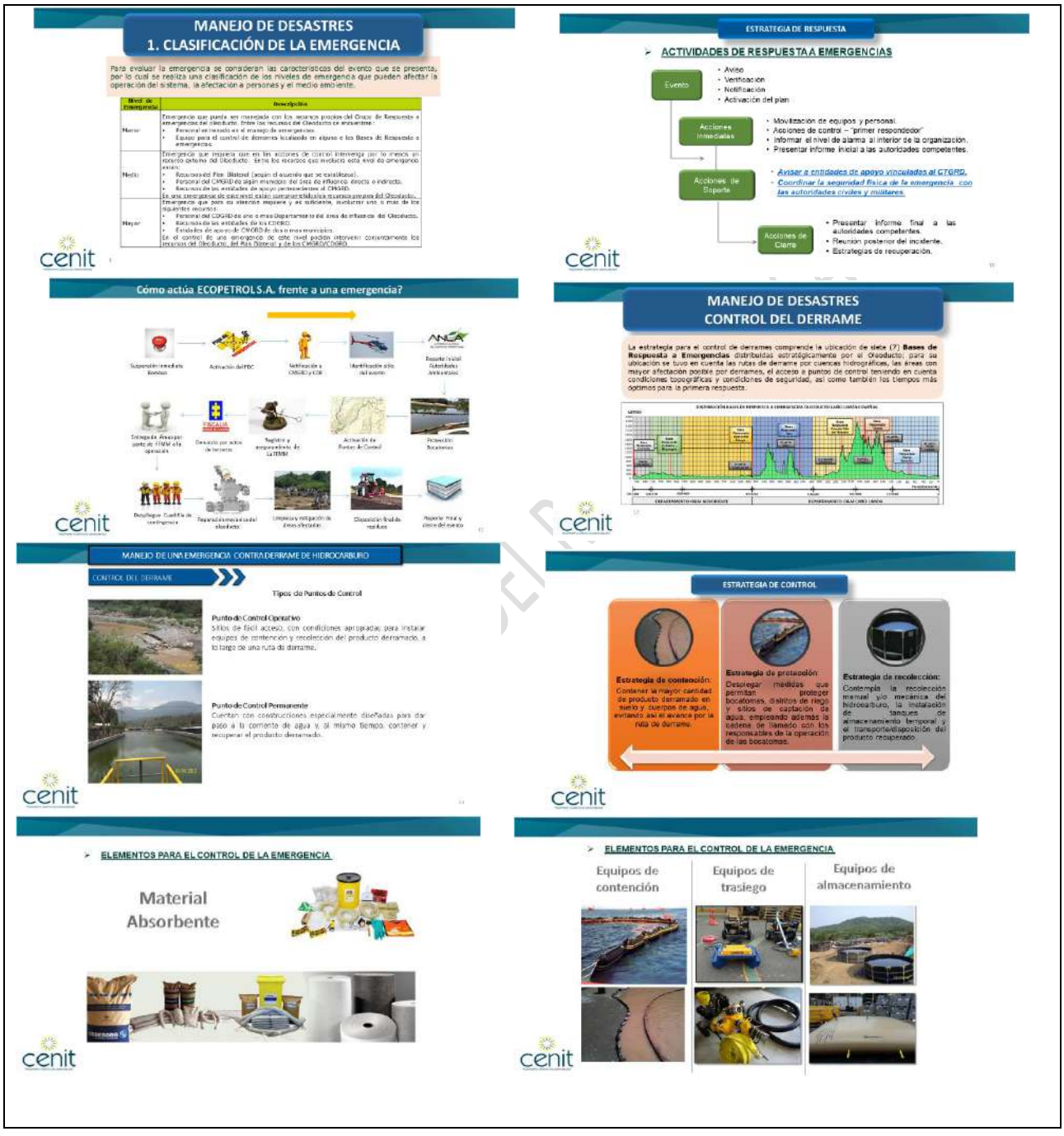
VEREDAS DE CÚCUTA CON INFLUENCIA DEL OCLC
QUEBRADA SECA
CAMILO DAZA
SIMON BOLIVAR
LA HERMITA
PATILLALES
AGUA BLANCA
ORIPAYA
PUERTO NUEVO
BELLAVISTA
NUEVO MADRID
SAN AGUS. D' POZOS
BUENA ESPERANZA
EL SUSPIRO
MONTE VERDE
CUCUTA
cenit

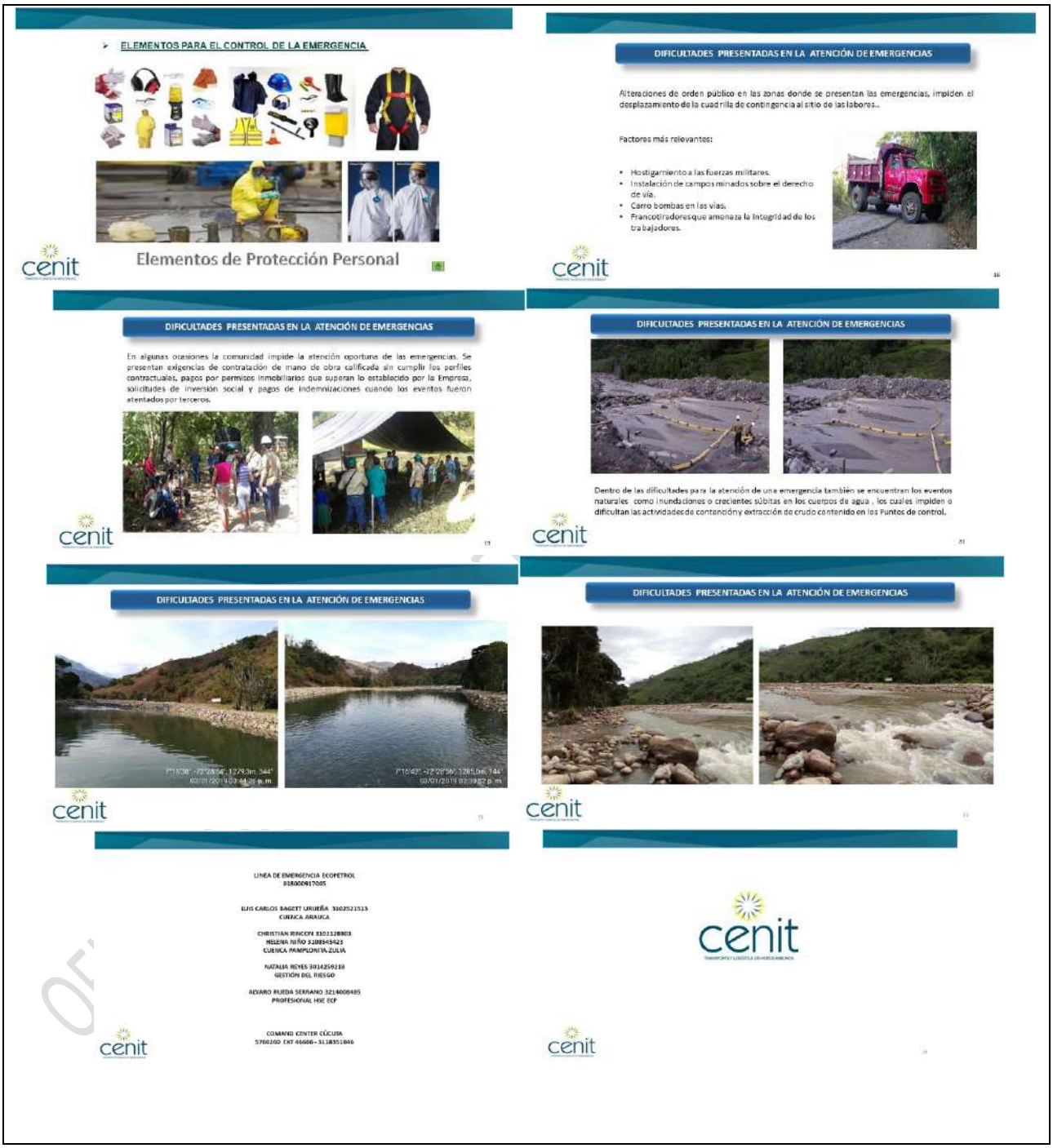
MARCO NORMATIVO LEGAL
MARCO REGULATORIO
cenit


RESPONSABILIDAD EN LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA
CAUSA
RESPONSABILIDAD DE ATENCIÓN
Operacional
Ocasionado por fallas en el diseño, especificaciones de materiales, construcción, operación o desmonte de actividades
• Control del derrame
• Recuperación del producto derramado
• Limpieza de áreas contaminadas
• Recuperación o reposición de áreas contaminadas
• Recuperación o reposición de daños a terceros
• Monitoreo y control posterior a la atención del derrame
• Coordinación con entidades y autoridades
• Activación de acuerdos cooperación y planes de ayuda mutua
• Denuncia en caso de identificarse una actividad ilícita
• Medidas para la continuidad del servicio
• Registro de acciones y actividades de atención
cenit


RESPONSABILIDAD EN LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA
CAUSA
RESPONSABILIDAD DE ATENCIÓN
Ajena a Ecopetrol
Hechos de Terceros
• Actividad de terceros como tráfico vehicular, obra civil, actividad agraria, etc.
• Hechos ilícitos como hurto de producto, daño a hurto de elementos de la infraestructura, afectado o sabotaje
Fuerza mayor o caso fortuito
• Eventos de origen natural como movimientos sísmicos, inundaciones, tormentas, deslizamientos, avalanchas, incendios forestales, etc.
• Control del derrame
• Recuperación del producto derramado
• Coordinación con entidades y autoridades
• Activación de acuerdos cooperación y planes de ayuda mutua
• Denuncia en caso de identificarse una actividad ilícita
• Medidas para la continuidad del servicio
• Registro de acciones y actividades de atención
cenit

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Sí se puede progresar	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO OFICINA DE GESTÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES - CÚCUTA.	**VERSION:** 1 **FECHA:** Marzo 2015
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**




ELEMENTOS PARA EL CONTROL DE LA EMERGENCIA
Elementos de Protección Personal
DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
Alteraciones de orden público en las zonas donde se presentan las emergencias, impiden el desplazamiento de la cuadrilla de contingencia al sitio de las labores..
Factores más relevantes:
Hostigamiento a las fuerzas militares.
Instalación de campos minados sobre el derecho de vía.
Carro bombas en las vías.
Francotiradores que amenaza la Integridad de los trabajadores.
DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
En algunas ocasiones la comunidad impide la atención oportuna de las emergencias. Se presentan exigencias de contratación de mano de obra calificada sin cumplir los perfiles contractuales, pagos por permisos inmobiliarios que superan lo establecido por la Empresa, solicitudes de inversión social y pagos de indemnizaciones cuando los eventos fueron atentados por terceros.
DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
Dentro de las dificultades para la atención de una emergencia también se encuentran los eventos naturales como inundaciones o crecientes súbitas en los cuerpos de agua , los cuales impiden o dificultan las actividades de contención y extracción de crudo contenido en los Puntos de control.
DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
LINEA DE EMERGENCIA ECOPETROL
018000917085
LUIS CARLOS BAGETT URUEÑA 3102521515
CUENCA ARAUCA
CHRISTIAN RINCON 3103128803
HELENA NIÑO 3108949423
CUENCA PAMPLONITA-ZULIA
NATALIA REYES 3014259218
GESTIÓN DEL RIESGO
ALVARO RUEDA SERRANO 3214008485
PROFESIONAL HSE ECP
COMANDO CENTER CÚCUTA
5760260 EXT 46606 - 3118351846
cenit

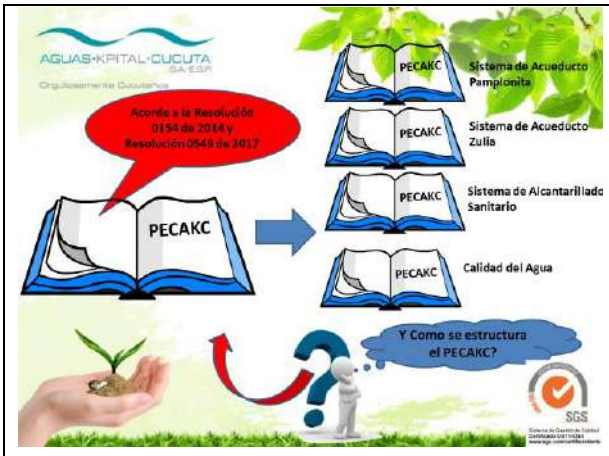
5. AGUAS KPITAL: El delegado de AGUAS KAPITAL S.A E.S. P GUSTAVO CARVAJAL realiza su intervención socializando el plan de gestión del riesgo para las entidades públicas y privadas decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 ante el consejo municipal de gestión del riesgo de desastres CMGRD, dando el cumplimiento a la Resolución 154 del 2014 y Resolución 527 del 2018.

La siguiente es la presentación del plan de emergencia y contingencia de Aguas Kpital

OFICINA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Sí se puede progresar	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO OFICINA DE GESTÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES - CÚCUTA.	**VERSION:** 1 **FECHA:** Marzo 2015
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**



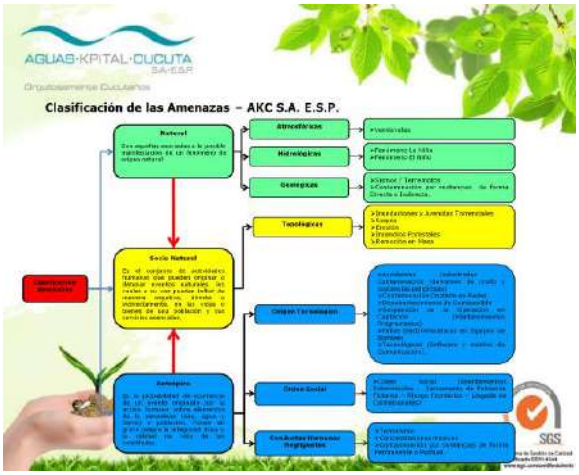
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y

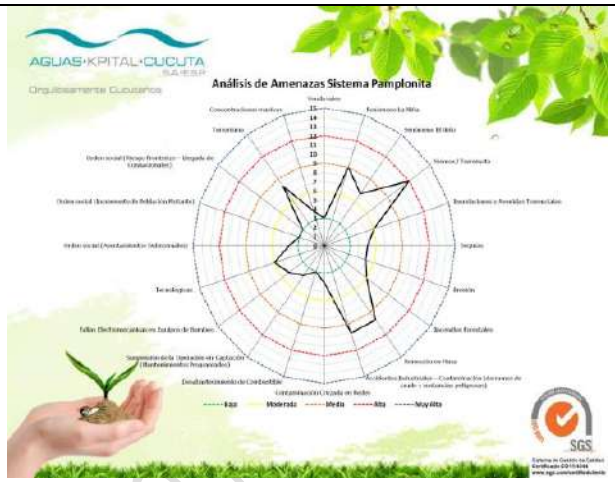
AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP
Orgullosamente Cucuteños
Factores que Configuran los Escenarios de Riesgo
Condicionante del proceso de prestación
Efectos de la prestación sobre la sociedad y los recursos naturales
Factores de amenaza
De origen natural, socionatural o antropogénicos.
Asociadas a la deficiencia en algún momento de la prestación. Relacionada con la prestación del servicio en situaciones de emergencia.
Factores de vulnerabilidad y elementos expuestos
Asociados a las características del sistema de prestación. Pueden afectar el Sistema de prestación del SPD de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo.
Asociados al sistema de prestación y la infraestructura y población expuesta. Pueden afectar infraestructura urbana (vivienda, redes de otros servicios), unidades productivas, transporte y movilidad en general.
SGS

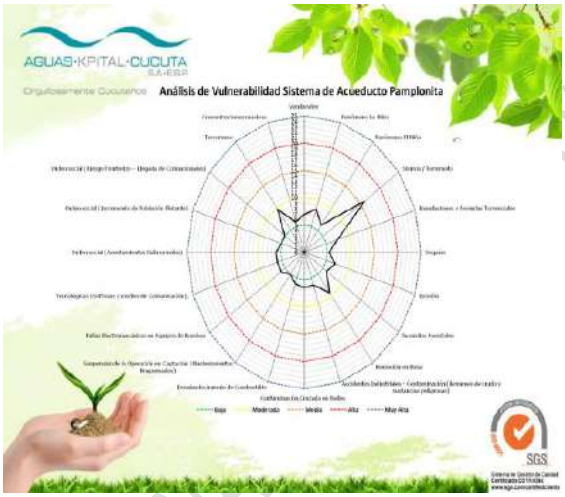
AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP
Orgullosamente Cucuteños
Estructura para el Análisis de Riesgos
Antecedentes
Instrumentos y Estudios Existentes
Identificación de Amenazas
Natural
Socio Natural
Antrópicas
Evaluación y Priorización de amenazas
Análisis de Vulnerabilidad
Análisis de Riesgos
Vulnerabilidad Física
Vulnerabilidad Ambiental
Vulnerabilidad Social
Vulnerabilidad Administrativa y Comercial
Vulnerabilidad Operativa
SGS

AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP
Orgullosamente Cucuteños
Análisis de Amenaza, Vulnerabilidad y Estimación del Riesgo
El Análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo se realiza basado en el análisis de contexto interno y externo de la organización, en lo que se abarcará cada una de las amenazas descritas en el Numeral 2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS del presente documento, permitiendo con ello a la organización la preparación y planeación de la atención de los diferentes escenarios de amenaza para el sistema de acueducto pamplonita y no solo las que se han materializado durante su operación. Para esto se tuvo en cuenta lo siguiente:
Intervalo
Nivel de Amenaza
1 - 3
Baja
3 - 6
Moderada
6 - 9
Media
9 - 12
Alta
12 - 15
Muy Alta
Intervalo
Nivel de Vulnerabilidad
1 - 5
Baja
5 - 10
Moderada
10 - 15
Media
15 - 20
Alta
20 - 25
Muy Alta
SGS

AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP
Orgullosamente Cucuteños
Estimación y Análisis de Riesgos partiendo del análisis de Amenaza y Vulnerabilidad
Amenaza Muy Alta
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Crítico
Riesgo Crítico
Amenaza Alta
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Alto
Riesgo Crítico
Amenaza Media
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Riesgo Alto
Amenaza Moderada
Riesgo Bajo
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Amenaza Baja
Riesgo Bajo
Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Moderado
Riesgo Alto
Vulnerabilidad Baja
Vulnerabilidad Moderada
Vulnerabilidad Media
Vulnerabilidad Alta
Vulnerabilidad Muy Alta
SGS

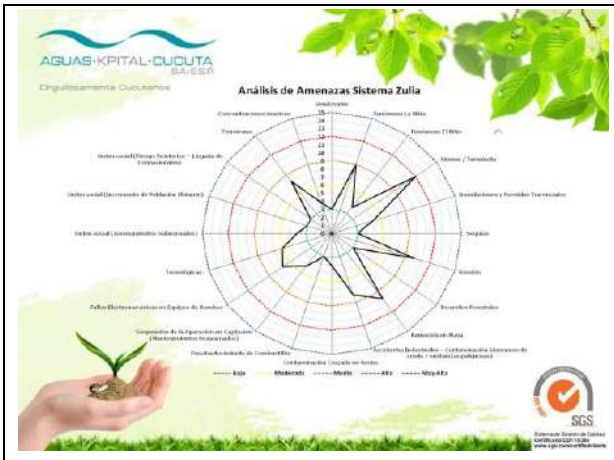


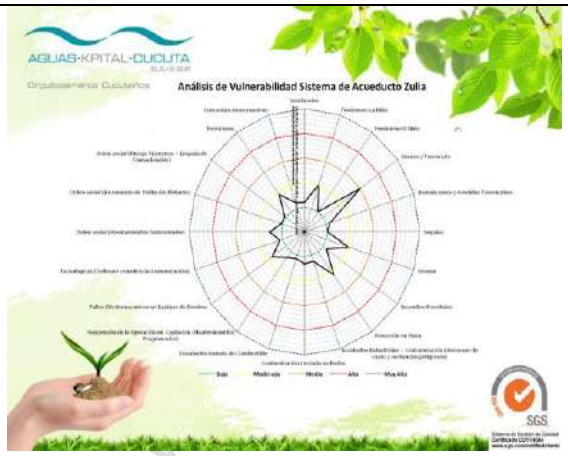


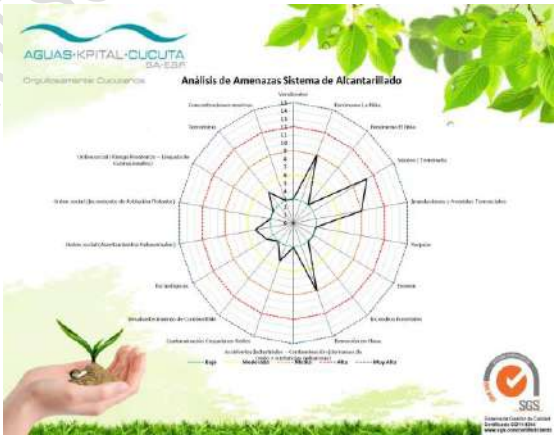


OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO

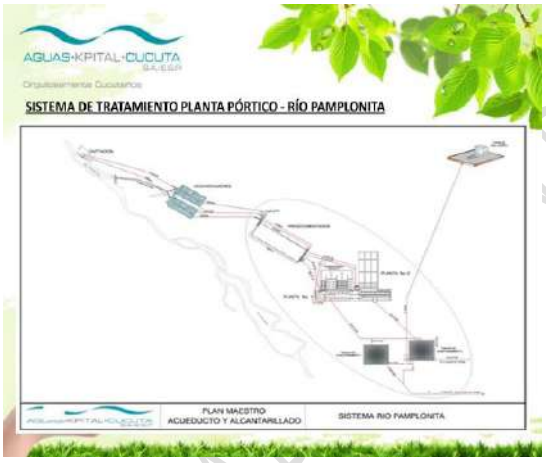
ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Sí se puede progresar	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO OFICINA DE GESTÓN DEL RIESGOS Y DESASTRES - CÚCUTA.	**VERSION:** 1 **FECHA:** Marzo 2015
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**





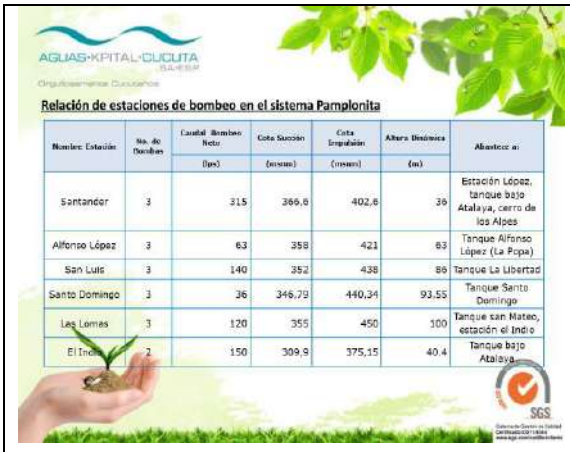


OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES



TANQUE No.	COMPONENTE	CAPACIDAD (m3)
1	Tanque Pórtico 1	3679
2	Tanque Pórtico 2	4032
3	Tanque Pórtico 3	1278
4	Tanque Las Lomas	8349
5	Tanque San Luis 1	4151
6	Tanque San Luis 2	3336
7	Tanque Libertad	1381
8	Tanque San Mateo	2249
9	Tanque Alfonso Lopez	1162
10	Tanque Santo Domingo	732
11	Tanque Toledo Plata I	1262
12	Tanque Toledo Plata II	277
13	Tanque Atalaya bajo	1727
14	Tanque de la Floresta	800
	VOLUMEN TOTAL ALMACENAMIENTO	34215

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO



Relación de estaciones de bombeo en el sistema Pamplonita

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto (lps)	Cota Succión (msnm)	Cota Impulsión (msnm)	Altura Dinámica (m)	Abastece a:
Santander	3	315	366,6	402,6	36	Estación López, tanque bajo Atalaya, cerro de los Alpes
Alfonso López	3	63	358	421	63	Tanque Alfonso López (La Popa)
San Luis	3	140	352	438	86	Tanque La Libertad
Santo Domingo	3	36	346,79	440,34	93,55	Tanque Santo Domingo
Las Lomas	3	120	355	450	100	Tanque san Mateo, estación el Indio
El Indio	2	150	309,9	375,15	40.4	Tanque bajo Atalaya

SISTEMA DE TRATAMIENTO PLANTA CARMÉN DEL TONCHALÁ

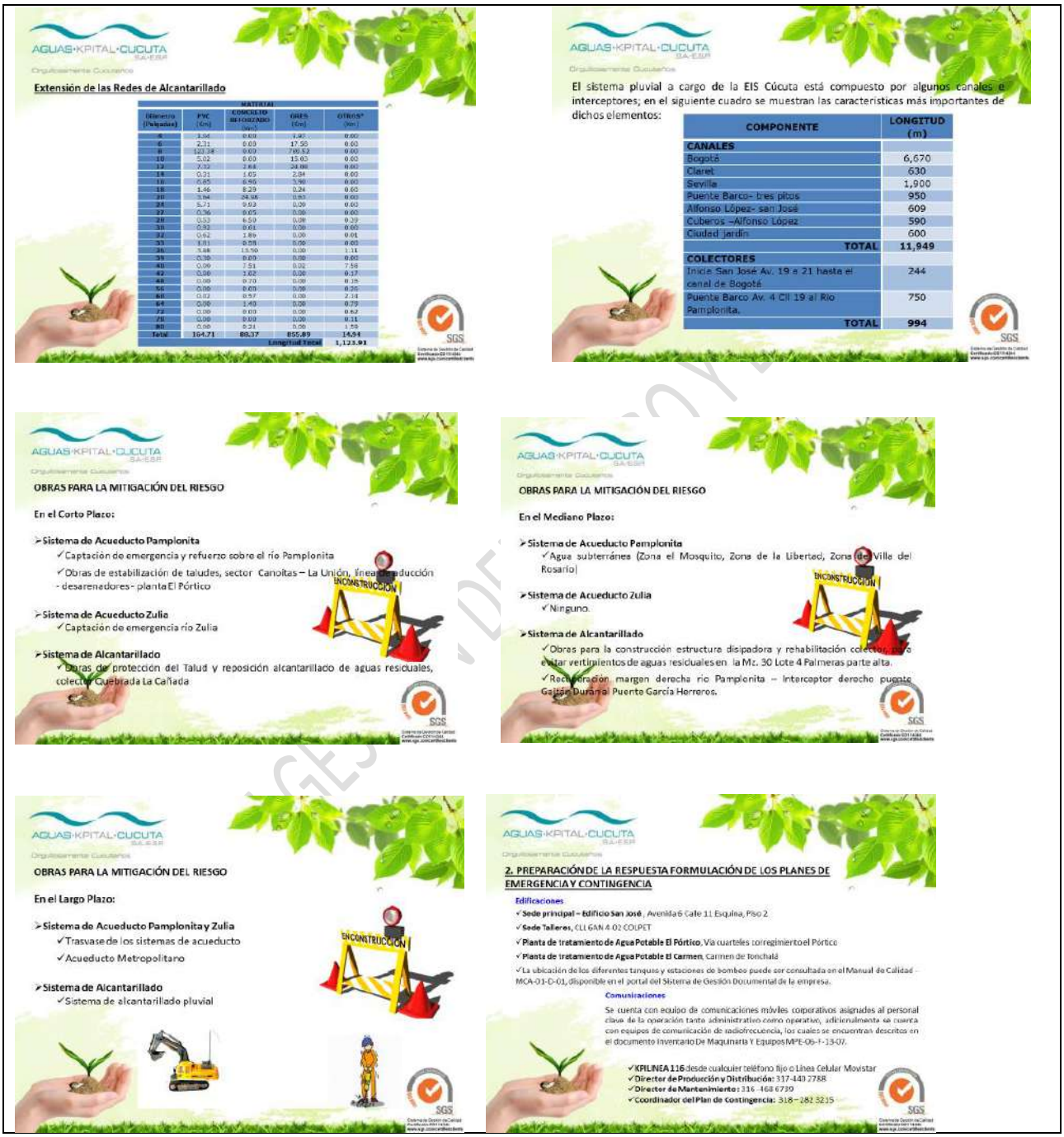
Relación de los tanques en el sistema Zulia

Nombre Tanque	Localización	Cotas (msnm) Fondo	Cotas (msnm) Rebose	Dimensiones (m) Fondo Base Menor	Dimensiones (m) Fuente Base Mayor	Dimensiones (m) Altura Efectiva	Dimensiones (m) Diámetro Ancho	Volumen Efectivo (m3)	Geometría
Atalaya Alto	Cerro la Victoria	391,74	396,84	23,8	37,4	5,1		4.639,6	Rectang
Nidia (2)	Calle 11 Av. 11B Nidia	320	324	19,55	18,6	4		1909	Rectang
Loma de Bolivar Bajo (2)	Calle 6A Av.21B 28 de Febrero	394,12	399			4,88	16	1962	Circular
Antonia Santos	Calle 16 Av. 5B Antonia Santos	390,79	395,79	21,6	28,8	5		3.110,4	Rectang
							TOTAL VOLUMEN	12.521,61	

Relación de estaciones de bombeo en el sistema Zulia

Nombre Estación	No. de Bombas	Caudal Bombeo Neto (lps)	Cota Succión (msnm)	Cota Impulsión (msnm)	Altura Dinámica (m)	Abastece a:
Nidia	3	600	320,5	397,5	89,2	Ciudadela Atalaya
Nidia	2	300	320,5	399	83,75	Tanque Loma de Bolivar Bajo,
Atalaya Bajo	4	242	370,84	397,2	33	Tanque Atalaya Alto
Loma de Bolivar	2	150	394.5	425	45	Rudesindo Soto y Belén

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES


AGUAS·KPITAL·CÚCUTA S.A. E.S.P.
Orgullosamente Cucuteros
Extensión de las Redes de Alcantarillado
El sistema pluvial a cargo de la EIS Cúcuta está compuesto por algunos canales e interceptores; en el siguiente cuadro se muestran las caracteristicas más importantes de dichos elementos:
COMPONENTE
LONGITUD (m)
CANALES
Bogotá 6,670
Claret 630
Sevilla 1,900
Puente Barco- tres picos 950
Alfonso López- san José 609
Cúberos –Alfonso López 590
Ciudad jardín 600
TOTAL 11,949
COLECTORES
Inicia San José Av. 19 a 21 hasta el canal de Bogotá 244
Puente Barco Av. 4 Cll 19 al Río Pamplonita. 750
TOTAL 994
OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO
En el Corto Plazo:
Sistema de Acueducto Pamplonita
Captación de emergencia y refuerzo sobre el río Pamplonita
Obras de estabilización de taludes, sector Canoitas – La Unión, línea conducción - desarenadores- planta El Pórtico
Sistema de Acueducto Zulia
Captación de emergencia río Zulia
Sistema de Alcantarillado
Obras de protección del Talud y reposición alcantarillado de aguas residuales, colector Quebrada La Cañada
EN CONSTRUCCIÓN
OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO
En el Mediano Plazo:
Sistema de Acueducto Pamplonita
Agua subterráneas (Zona el Mosquito, Zona de la Libertad, Zona del Ville del Rosario)
Sistema de Acueducto Zulia
Ninguno.
Sistema de Alcantarillado
Obras para la construcción estructura disipadora y rehabilitación colector, para evitar vertimientos de aguas residuales en la Mz. 30 Lote 4 Palmeras parte alta.
Recuperación margen derecha río Pamplonita – Interceptor derecho puente Galtón Duran al Puente García Herreros.
EN CONSTRUCCIÓN
OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO
En el Largo Plazo:
Sistema de Acueducto Pamplonita y Zulia
Trasvase de los sistemas de acueducto
Acueducto Metropolitano
Sistema de Alcantarillado
Sistema de alcantarillado pluvial
EN CONSTRUCCIÓN
2. PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
Edificaciones
Sede principal – Edificio San José, Avenida 6 Calle 11 Esquina, Piso 2
Sede Talleres, CLL 6AN # 02 COLPET
Planta de tratamiento de Agua Potable El Pórtico. Vía cuarteles corregimiento el Pórtico
Planta de tratamiento de Agua Potable El Carmen, Carmen de Tonchalá
La ubicación de los diferentes tanques y estaciones de bombeo puede ser consultada en el Manual de Calidad - MCA-01-D-01, disponible en el portal del Sistema de Gestión Documental de la empresa.
Comunicaciones
Se cuenta con equipo de comunicaciones móviles corporativos asignados al personal clave de la operación tanto administrativo como operativo, adicionalmente se cuenta con equipos de comunicación de radiofrecuencia, los cuales se encuentran descritos en el documento Inventario De Maquinaria Y Equipos MPE-06-F-13-07.
KPILINEA 116 desde cualquier teléfono fijo o Línea Celular Movistar
Director de Producción y Distribución: 317-440 2788
Director de Mantenimiento: 316 - 468 6739
Coordinador del Plan de Contingencia: 318 – 282 3215
SGS

Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Consumo m3 / Uso	% consumo/ Uso	Consumo m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	164.358	93,11%	2.061.820	83,10%	12,54
Comercial	11.120	6,30%	175.782	7,08%	15,80
Industrial	47	0,03%	12.994	0,53%	276,47
Oficial	456	0,26%	200.317	8,07%	439,29
S/A de Lucro	522	0,30%	30.333	1,22%	58,11
Total	176.512	100,00%	2.481.246	100,00%	802,21

Uso	Número de Usuarios	% Usuarios/ Uso	Vertimiento m3 / Uso	% Vertimiento/ Uso	vertimeato m3 Promedio/ Usuario-mes
Residenciales	159.330	93,07%	2.001.546	83,11%	12,56
Comercial	10.882	6,36%	177.728	7,38%	19,33
Industrial	45	0,03%	12.516	0,52%	278,13
Oficial	434	0,25%	190.437	7,90%	438,80
S/A de Lucro	408	0,26%	26.170	1,09%	52,57
Total	171.189	100,00%	2.408.406	100,00%	708,39

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
2. PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS DE LA PERSONA PRESTADORA DE SERVICIOS
El CDE es un grupo de gestión flexible y dinámico que puede ocuparse de cualquier plan de recuperación que sea necesario tomar en la empresa en la atención de los diferentes escenarios de amenaza descritos en este Plan de Emergencia y Contingencia; este comité es formalizado a través del formato ESTRUCTURA OPERACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO MPE-06-F-01-01 de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de la empresa. Ver Anexo 17. Sus integrantes son descritos y relacionados con sus respectivas suplencias en el Formato Recurso Humano MPE-06-F-13-06 Ver Anexo 7.
COMITE DE EMERGENCIA
COMITE OPERACIONAL
COMITE DE INFORMACIÓN
SUBCOMITE DE LOGISTICA
SUBCOMITE RED COMUNAL
SUBCOMITE DE PRODUCCIÓN
Ver Responsables
Ver Funciones

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
LÍNEA DE MANDO
La coordinación de las acciones que se adelantan dentro del Plan de Emergencias y Contingencias de la organización está centralizada principalmente, en el Gerente General (Líder del PECAKC) y el Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, sin desconocer que se determinan actividades específicas dentro del protocolo de actuaciones, cuyas funciones y cargos se fijaron en el Esquema Funcional y Jerárquico del Comité de Emergencia – CDE que se describe en el Numeral 1.2.3. del presente capítulo.
De acuerdo a lo anterior, se ha determinado que:
Para las alertas 0-Azul y 1-Verde la línea de mando está a cargo del Director de Gestión y Control – Coordinador Plan de Contingencia, en lo que tendrá la colaboración de los diferentes directores y líderes de proceso en la medida que para estos niveles de alertas las actividades y los accionares son netamente operativos y de prevención.
Para las alertas 2-Amarilla, 3-Naranja, 4-Roja y 5-Negra la línea de mando estará coordinada y direccionada por el Gerente General bajo la cooperación de todo el comité de Emergencias.

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Y como funciona el PECAKC?
Gestión de Comunicación
Gestión Preventiva
Gestión Operativa

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Gestión Preventiva
AGUAS ARRIBA A LA BOCATOMA
Monitoreo Constante de las fuentes hídricas en cuanto a su disponibilidad.
Seguimiento on line de las diferentes fuentes de información en cuanto a los pronósticos del clima y estado de la cuenca.
Interacción directa con CMGRD para la coordinación y definición de estrategias de respuesta para la atención de emergencias.
Gestión con la Autoridad Ambiental sobre la cuenca y los usuarios de la misma.
Gestión a nivel del CMGRD / Fuerza Pública / Autoridad Ambiental
Desarrollo de programas para la protección de la cuenca.
AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA
Campañas de ahorro y uso eficiente del agua.
Seguimiento a las líneas de aducción y conducción.
Gestión de las Pilas Públicas – Acuerdos de Mejoramiento.
Atención oportuna de los daños en las redes de acueducto y alcantarillado.
Comunicación constante con la comunidad a través de la red comunal conformada.

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Gestión de Comunicación
✓Constante comunicación e interacción con el CMGRD, CDGRD, Autoridad Ambiental y de Salud, Hidrogestión y la EIS Cúcuta.
✓Activación de la Red Comunal.
✓Comunicados de prensa a través de los medios de comunicación Radio – TV – Redes Sociales – Página Web.
✓Comunicación e interacción con la Fuerza Pública y las demás fuerzas vivas de la ciudad a través del CMGRD.
✓Perifoneo cuando sea necesario.
✓Volantes.

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Gestión Operativa
✓Trasvase de agua entre sistemas Zulia – Pamplonita – Zulia
✓Programación de turnos – pasando sectores continuos a frecuenciados iniciando por los sectores más críticos (Ubicados en Zonas altas o en Zonas de Alto Riesgo).
✓Suministro de agua a través de la red Matriz y Puntos de Acopio o Satélites.
✓Suministro de Agua en Carrotanques.
✓Suministro del Mínimo Vital
En cualquier condición la prioridad siempre será el consumo humano antes de cualquier otro uso sea este domestico – agrícola – industrial – agropecuario.
Requerimiento de Carrotanques
Programación de Turnos

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES
Se define el conjunto secuencial de acciones a ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios público. Las alarmas lógicamente dependen del tipo de evento, estas pueden darse en varios niveles cuando el escenario de riesgo se materializa de forma paulatina, adoptando: alerta Azul, Verde, Amarilla, Naranja, Roja y Negra, la cual se incrementa en la medida que la intensidad de la emergencia se intensifica o se aproxima en el tiempo.
No obstante, existen escenarios de riesgos como los sismos / terremotos, que no permiten estos rangos, pues generalmente en el momento en que se presentan, se deberán implementar todas las acciones del plan de emergencia y contingencia.
Para determinar las acciones y gestiones que se deben desarrollar al momento de enfrentar un evento que pueda impactar la infraestructura del sistema de acueducto, se clasificaron las alertas en los siguientes niveles:

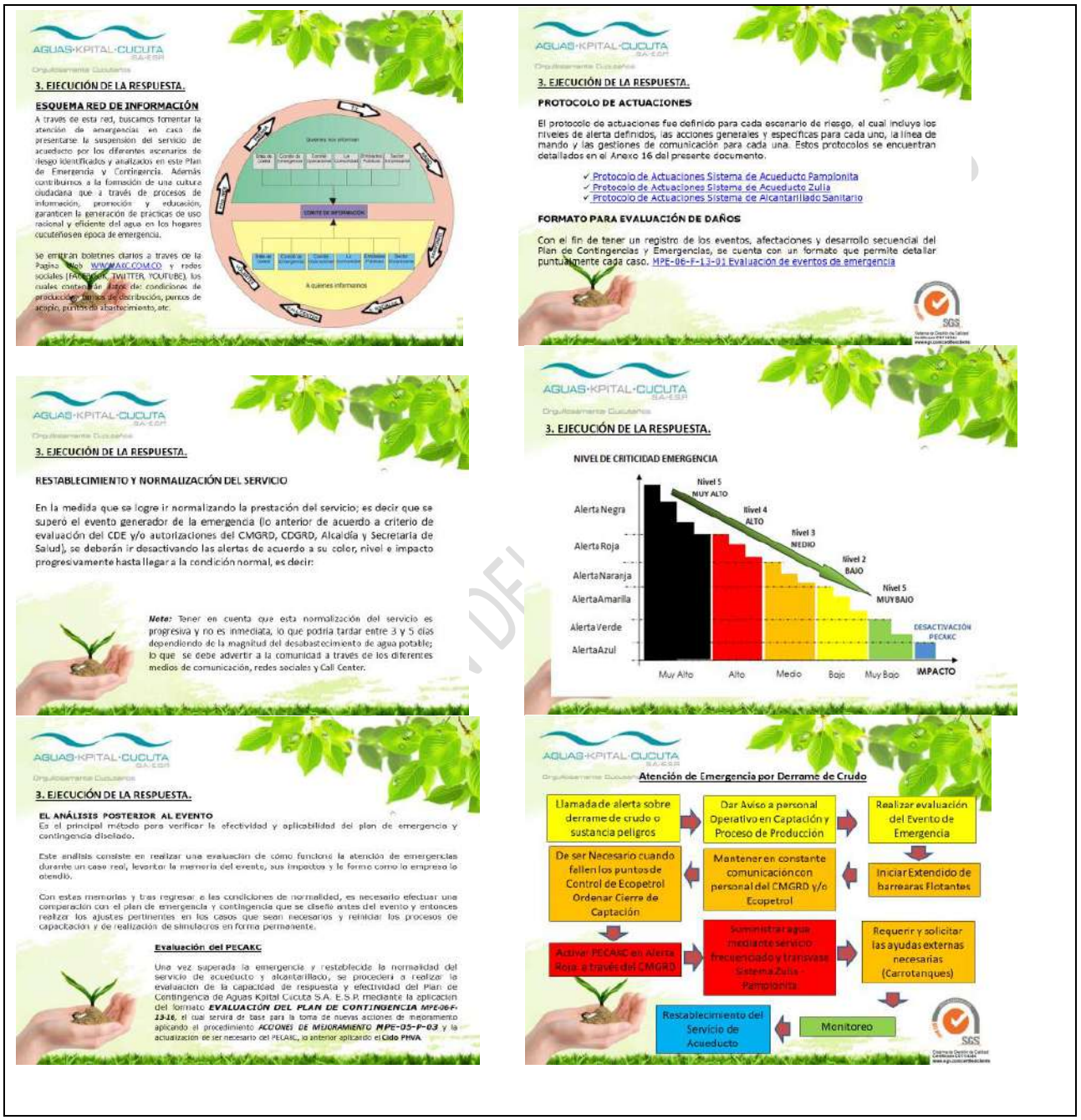
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
ALERTA
NIVEL
IMPACTO
DESCRIPCIÓN DE LA ALERTA Vs. LA PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE COMO FACTOR DETERMINANTE
Azul
0
Ninguno
La operación es normal y la producción es suficiente para que se mantenga con un servicio aceptable a todos nuestros usuarios.
Verde
1
Muy Bajo
Se generan signos de alarma que pueden afectar la normal prestación del servicio de suministro.
La producción es suficiente para que se mantenga con un servicio aceptable a todos nuestros usuarios.
Amarilla
2
Bajo
El desabastecimiento esbózico es parcial, solo se presenta en unos sectores de la ciudad.
La disminución de la disponibilidad de agua potable afecta los sectores con servicio frecuentado y la presión en los sectores de servicio continuo. Empieza a existir desabastecimiento en los sectores críticos y/o en los sectores directamente afectados por el evento generador de la emergencia.
Naranja
3
Medio
El desabastecimiento es moderado (Fenómenos naturales o eventos no habituales).
La disminución de la producción ha afectado de manera generalizada el servicios, pasando los sectores continuos a servicio frecuentado. Y los turnos de los sectores frecuentados se han espaciado en más de 10 días aumentando el número de sectores que no se han podido abastecer a través de la red.
Roja
4
Alto
El desabastecimiento es alto (Fenómenos naturales o eventos no habituales de intensidad excepcional).
La disminución de la producción ha hecho imposible el abastecimiento a través de la red. Se inicará la suspensión de los turnos y se mantendrá el abastecimiento a través de los puntos de acopio.
Negra
5
Muy Alto
El desabastecimiento es extremo (imposible producción o la prestación del servicio de acueducto).
Suspensión de la producción en ambas plantas de tratamiento. Se requiere de fuentes alternas e instruir a la comunidad en potabilización casera que permita llevar la situación.

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta
CRITERIO PARPLONTA
ALERTA
NIVEL
IMPACTO
INDICADOR: Producción de Agua Potable
INDICADOR: Llamadas al Call Center
Azul
0
Ninguno
Disponibilidad superior a 146.880 m3 (1.700 Lps).
0 – 50 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Verde
1
Muy Bajo
Disponibilidad entre 146.880 m3 (1.700 Lps) y 129.600 m3 (1.500Lps) promedio diario los últimos siete (7) días.
51 – 200 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla
2
Bajo
Disponibilidad entre 129.600 m3 (1.500 Lps) y 86.400 m3 (1.000Lps) promedio diario los últimos tres (3) días.
201 – 1000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Naranja
3
Medio
Disponibilidad entre 86.400 m3 (1.000 Lps) y 69.120 m3 (800 Lps) promedio diario los últimos tres (3) días.
1001 – 1500 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Roja
4
Alto
Disponibilidad entre 69.120 m3 (800 Lps) y 25920 m3 (300 Lps) promedio diario los últimos tres (3) días.
Este nivel de alerta aplica también cuando el sistema salga de operación y se disponga solamente del trasvase del Zulia.
1501 – 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Negra
5
Muy Alto
Ambas plantas de tratamiento tienen Suspensión producción por el colapso de la infraestructura, es imposible el servicio, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Mayor que 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta
SISTEMA ZULIA
ALERTA
NIVEL
IMPACTO
INDICADOR: Producción de Agua Potable
INDICADOR: Llamadas al Call Center
Azul
0
Ninguno
Disponibilidad superior a 64.800 m3 (750 Lps).
0 – 50 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Verde
1
Muy Bajo
Disponibilidad entre 64.800 m3 (750 Lps) y 52.012 m3 (602 Lps) promedio diario los últimos siete (7) días.
51 – 200 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla
2
Bajo
Disponibilidad entre 52.012 m3 (602 Lps) y 38.880 m3 (450 Lps) promedio diario los últimos cuatro (4) días.
201 – 1000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Naranja
3
Medio
Disponibilidad entre 38.880 m3 (450 Lps) y 25.920 m3 (300 Lps) promedio diario los últimos cuatro (4) días.
1001 – 1500 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Roja
4
Alto
Disponibilidad menor que 25920 m3 (300 lps) promedio diario los últimos cuatro(2 días.
Este nivel de alerta aplica también cuando el sistema salga de operación y se disponga solamente del trasvase del Tamplonita.
1501 – 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Negra
5
Muy Alto
Ambas plantas de tratamiento tienen Suspensión de la producción por el colapso de la infraestructura.
Mayor que 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA. - Indicadores generadores de Alerta
ALERTA
NIVEL
IMPACTO
DESCRIPCIÓN DE LA ALERTA SISTEMA DE ALCANTARILLADO
INDICADOR: Llamados al Call Center
Azul
0
Ninguno
La operación es normal
0 – 50 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Verde
1
Muy Bajo
Se generan signos de alarma que pueden afectar la normal prestación del servicio, por ejemplo casos aislados de rebosamiento de aguas residuales en un sector, que se solucionan dentro de la operación normal del mantenimiento del sistema de alcantarillado.
51 – 200 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Amarilla
2
Bajo
Taponamiento del sistema en algunos sectores, que ocasiona presencia de aguas residuales en la vía pública, que se solucionan en un término mayor a 3 días.
201 – 1000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Naranja
3
Medio
Rebosamiento de aguas residuales en vía pública, que no es posible solucionar en un término menor a 3 días y que puede conllevar a inconvenientes ambientales y de salud pública (olores, vectores, etc.).
Los rebosamientos se presentan en varios sectores de la ciudad.
1001 – 1500 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Roja
4
Alto
Interrupción en la recolección de aguas residuales al sistema público de alcantarillado sanitario, el sistema está colapsado en gran parte de la ciudad, es decir no hay recolección de aguas residuales.
Se presentan casos de rebosamiento de aguas residuales al interior de las viviendas.
1501 – 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)
Negra
5
Muy Alto
Suspensión total del servicio en toda la ciudad por colapso de colectores principales y emisarios finales.
Mayor que 2000 llamadas entrantes reportando deficiencias en el servicio (Falla en el turno, Deficiencias por daños en la red, Deficiencias por empalmes de tubería)

AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
Acciones de respuesta en la comunicación con los usuarios y la sociedad
Se creó una red de información permanente y bilateral en donde la compañía trasmite información general sobre el plan de contingencia y a su vez, es retroalimentada por la red comunal, las Juntas de Acción Comunal, el Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastre (CMGRD) y/o el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Desastres (CDGRD), las entidades de salud y educativas, fuerza pública, entre otros (Ver anexo 11 MPE-06-F-13-10 "Matriz de comunicación").
Para ello se ha definido*:
✓Plan de divulgación para el sector educativo
✓Plan de divulgación para las instituciones públicas
✓Plan de divulgación para las fuerzas públicas
✓Plan de divulgación para el sector de la salud
✓Plan de divulgación para el sector empresarial
✓Plan de divulgación al ciudadano
✓Red Social Comunal – Líderes Juntas de Acción Comunal
✓Simulacros
* Consultar en el PECAKCV14


AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
ESQUEMA RED DE INFORMACIÓN
A través de esta red, buscamos fomentar la atención de emergencias en caso de presentarse la suspensión del servicio de acueducto por los diferentes escenarios de riesgo identificados y analizados en este Plan de Emergencia y Contingencia. Además contribuimos a la formación de una cultura ciudadana que a través de procesos de información, promoción y educación, garanticen la generación de prácticas de uso racional y eficiente del agua en los hogares cucuteñosen época de emergencia.
Se emitirán boletines diarios a través de la Pagina Web WWW.AGC.COM.CO y redes sociales (FACEBOOK, TWITTER, YOUTUBE), los cuales contendrán datos de: condiciones de producción, tarifas de distribución, puntos de acopio, puntos de abastecimiento, etc.
COMITE DE INFORMACIÓN
A quienes informamos
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
PROTOCOLO DE ACTUACIONES
El protocolo de actuaciones fue definido para cada escenario de riesgo, el cual incluye los niveles de alerta definidos, las acciones generales y especificas para cada uno, la línea de mando y las gestiones de comunicación para cada una. Estos protocolos se encuentran detallados en el Anexo 16 del presente documento.
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Acueducto Pamplonita
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Acueducto Zulia
✓ Protocolo de Actuaciones Sistema de Alcantarillado Sanitario
FORMATO PARA EVALUACIÓN DE DAÑOS
Con el fin de tener un registro de los eventos, afectaciones y desarrollo secuencial del Plan de Contingencias y Emergencias, se cuenta con un formato que permite detallar puntualmente cada caso. MPE-06-F-13-01 Evaluacion de eventos de emergencia
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO
En la medida que se logre ir normalizando la prestación del servicio; es decir que se superó el evento generador de la emergencia (lo anterior de acuerdo a criterio de evaluación del CDE y/o autorizaciones del CMGRD, CDGRD, Alcaldía y Secretaria de Salud), se deberán ir desactivando las alertas de acuerdo a su color, nivel e impacto progresivamente hasta llegar a la condición normal, es decir:
Nota: Tener en cuenta que esta normalización del servicio es progresiva y no es inmediata, lo que podría tardar entre 3 y 5 días dependiendo de la magnitud del desabastecimiento de agua potable; lo que se debe advertir a la comunidad a través de los diferentes medios de comunicación, redes sociales y Call Center.
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
NIVEL DE CRITICIDAD EMERGENCIA
Alerta Negra
Alerta Roja
Alerta Naranja
Alerta Amarilla
Alerta Verde
Alerta Azul
Nivel 5 MUY ALTO
Nivel 4 ALTO
Nivel 3 MEDIO
Nivel 2 BAJO
Nivel 5 MUY BAJO
DESACTIVACIÓN PECAXC
Muy Alto
Alto
Medio
Baja
Muy Bajo
IMPACTO
3. EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.
EL ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO
Es el principal método para verificar la efectividad y aplicabilidad del plan de emergencia y contingencia diseñado.
Este análisis consiste en realizar una evaluación de como funcionó la atención de emergencias durante un caso real, levantar la memoria del evento, sus impactos y la forma como la empresa lo atendió.
Con estas memorias y tras regresar a las condiciones de normalidad, es necesario efectuar una comparación con el plan de emergencia y contingencia que se diseñó antes del evento y entonces realizar los ajustes pertinentes en los casos que sean necesarios y reinidiar los procesos de capacitación y de realización de simulacros en forma permanente.
Evaluación del PECAXC
Una vez superada la emergencia y restablecida la normalidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se procederá a realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del Plan de Contingencia de Aguas Kpital Cucuta S.A. E.S.P. mediante la aplicación del formato EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA MPE-06-F-13-16, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento aplicando el procedimiento ACCIONES DE MEJORAMIENTO MPE-05-P-03 y la actualización de ser necesario del PECAXC, lo anterior aplicando el Ciclo PHVA.
Atención de Emergencia por Derrame de Crudo
Llamada de alerta sobre derrame de crudo o sustancia peligros
Dar Aviso a personal Operativo en Captación y Proceso de Producción
Realizar evaluación del Evento de Emergencia
De ser Necesario cuando fallen los puntos de Control de Ecopetrol Ordenar Cierre de Captación
Mantener en constante comunicación con personal del CMGRD y/o Ecopetrol
Iniciar Extendido de barreras Flotantes
Activar PECAXC en Alerta Roja a través del CMGRD
Suministrar agua mediante servicio frecuenciado y transvase Sistema Zulia - Pamplonita
Requerir y solicitar las ayudas externas necesarias (Carrotanques)
Restablecimiento del Servicio de Acueducto
Monitoreo

Muchas Gracias!!!

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

COMPROMISOS

1. Para todas las entidades que socializaron los planes de gestion del riesgo de desastres, establecer mesa tecnica para la posterior articulacion de estos planes de los prestadores de servicio con el municipio de San jose de cucuta.
2. Articulacion de los PGRD con el plan municipal de gestion del rieso de desastres.
3. Actualizar los PGRD cuando sea necesario y socializarlo con el CMGRD.

VIVIANA FLOREZ MORENO
ASERORA SEMGERD

OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

OFICINA DE GESTION DEL RIESGO Y DESASTRES

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P

Operador de la empresa de acueducto y alcantarillado SIS CÚCUTA S.A. E.S.P

ALCALDIA DE SAN JOSE DE CUCUTA

Citar para responder: **01-1900-028603-E-2019**

Remitente: **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A.E.S.P - GUSTAVO CARVAJAL SUAREZ**

Destinatario: : **FELIX ADOLFO MUÑOZ LUNA**

Asunto: **SOLICITUD ARTICULACIÓN**

Fecha: 2019-05-14 16:07:00 Folios: 1 Anexos:

SGS ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad Certificado CO11/4344 www.sgs.com/certificadclient

140 - * 20190012843 6 *

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

San José de Cúcuta, 14 de Mayo del 2019

Señores:
Consejo Municipal Para La Gestión Del Riesgo De Desastre
Atn: Felix Adolfo Muñoz Luna
Av 2ª Nº. 24N-56 Edif. CEGIRD FRONTERIZO
García Herreros - Cúcuta

Asunto: Solicitud Articulación PECAKC con el PEC Municipal

Cordial Saludo;

Mediante el presente, respetuosamente se solicita programar un espacio de reunión del CMGRD para realizar la respectiva socialización y entrega del Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC en su Versión 14 de la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. acorde a las Resoluciones 154 de 2014 y 549 de 2017; lo anterior en cumplimiento y aplicación de la Resolución 527 de 2018, con la que se solicita a su despacho además facilitar y disponer los recursos necesarios que permitan la articulación de nuestro plan de emergencia y contingencia con el plan de emergencias municipal de la ciudad de Cúcuta.

En la coordinación de este trabajo se ha designado por parte de AKC S.A. E.S.P. al suscrito firmante, quien estará atento de resolver cualquier inquietud o suministrar la información requerida y necesaria para la articulación a través del e-mail gustavo.carvajal@akc.co y el Cel: 318-282 3215.

Atentamente,

GUSTAVO CARVAJAL SUAREZ
Director de Gestión Y Control

Copia: Alcaldía Municipal de Cúcuta

ALCALDIA DE SAN JOSE DE CUCUTA

Citar para responder: **01-1900-028563-E-2019**

Remitente: **AGUAS KPITAL CUCUTA S.A.E.S.P - GUSTAVO CARVAJAL SUAREZ**

Destinatario: : **FELIX ADOLFO MUÑOZ LUNA**

Asunto: **SOLICITUD ARTICULACION PECAKC CON EL PEC MUNICIPAL**

Fecha: 2019-05-14 15:04:00 Folios: 8 Anexos:

Alcaldía San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA**	**VERSION:** 1 **FECHA:** Diciembre 2018
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

1900-

FECHA: 11 DE DICIEMBRE 2019	**ACTA N°: 12**
LUGAR: CEGIRD FRONTERIZO (sala de crisis) SEMGERD	
OBJETIVO: CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	
TIPO: REUNIÓN __X_ EVENTO: ____ CAPACITACIÓN: _____ VISITA: _____ OTRO: _____	

DESCRIPCIÓN

ORDEN DEL DIA
Secretaria de Gestión del Riesgo de Desastres
Consejo municipal de gestión del riesgo de desastres
11 de DICIEMBRE de 2019

1. Verificación de Quorum
2. Presentación del Dr. FELIX ADOLFO MUÑOZ LUNA
3. SALUDO DE INTEGRANTES DEL C.M.G.R.D APORTES PARA MEJORAR Y LECCIONES APRENDIDAS.
4. Tema: EMPALME DEL C.M.G.R.D
5. SOCIALIZACION ACTUALIZACION PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.
6. SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS
7. SUSTENTACION DE CONDICION DE RIESGO QUE SE PRESENTA EN EL PK297+50 Y 297+300 EN LOS CRUCES CON LA QUEBRADA PUERTO NUEVO DEL SISTEMA DE TRASPORTE DE HIDROCARBUROS CAÑO LIMON-COVEÑAS.
8. Compromisos
9. Finalización de reunión.

1. VERIFICACION DEL QUORUM

1. El alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El secretario de despacho de secretaria de gestión del riesgo de desastres.
3. El gerente de la E.I.S. Cúcuta S.A. o su delegado.
4. El gerente de Aguas Capital Cúcuta S.A. E.S.P o su delegado.
5. El gerente de Centrales eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P o su delegado.
6. El gerente de telefónica movistar Colombia o su delegado.
7. El gerente de la empresa de servicio de Gas domiciliario o su delegado.
8. El gerente de la concesión de alumbrado público o su delegado.
9. El director General de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) o su delegado.
10. El director o quien haga sus veces de la Defensa civil del municipio de San José de Cúcuta.
11. El director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana del municipio de San José de Cúcuta.
12. El comandante del cuerpo de bomberos del municipio de san José de Cúcuta o su delegado.
13. El director del Departamento administrativo área de Planeación Corporativa y Ciudad.
14. El comandante de Policía o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
15. Director de Ejercito o su delegado del municipio de San José de Cúcuta.
16. Secretario de Seguridad Ciudadana o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
17. Secretario de Infraestructura o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
18. Secretario de salud o su delegado del municipio de san José de Cúcuta.
19. Director del centro nacional penitenciario y carcelario INPEC o su delegado.

Se cuenta con quórum de 19 integrantes e invitados a CMGRD como invitados al Dr. Abraham Ararat como coordinador de comisión de empalme y al ingeniero Huber Plaza líder comisión de empalme. Cenit trasporte y logística de Hidrocarburos.S.A.S.

Se convocó al consejo municipal de gestión de riesgos del municipio de san José de Cúcuta para tratar temas relevantes con decisión y el desarrollo de la misma es el siguiente:

El Dr. Félix Adolfo Muñoz Luna inicia el consejo dando un saludo y dando generalidades a todo el consejo e invitados dando inicio con el tema relevante como lo es el proceso de empalme del consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres dando las gracias por todo el trabajo y la articulación

que se hizo durante los cuatro años de la administración y los procesos que se cumplieron y lo que queda por mejorar para que el sistema siga funcionando para dar respuesta a cada emergencia.

BOMBEROS CUCUTA: Comandante Yolibeth Mejías Expresa que hemos acompañado al Dr. Félix en todos los procesos como simulacros, capacitaciones y en todos los eventos que se presentan en la ciudad en todas las emergencias hemos estado allí como sistema con defensa civil y cruz roja siempre muy pendientes y no me queda más que decir si no seguir trabajando para el mejoramiento de la ciudad y por favor trabajemos como hasta ahora y aquí tienen unos organismos de socorro prestos a lo que necesiten y a lo que se requiera y que nos tengan en cuenta para el fortalecimiento de cada una de las instituciones también. tenemos un proyecto de un sede en el anillo vial que va hacia la libertad y cubre también Trigal del Norte por la misma vía entonces hay nos ahorraríamos una subestación más y lo otro estamos en una formación de equipo de trabajo USAR de equipo liviano que nos va a fortalecer la respuesta cuando hayan emergencias de rescate obviamente de nivel liviano ya que no contamos con los equipos para este proceso pero en eso estamos y ya para conocimiento de la mesa compramos el vehículo de atención de rescate y estamos en la capacitación del personal para el fortalecimiento de los mismos y pues con unos equipos que también nos hacen falta ya el tramite lo estamos haciendo con el señor Alcalde y el Dr. Félix que también se ha vinculado pues es indispensable que el municipio este integrando también con el proceso y sabemos que es para toda la ciudad.

DEFENSA CIVIL: Auxiliar de apoyo Freddy Espejo Manifiesta que pues acogiéndonos a lo que dice la comandante Yolibeth de Bomberos, Defensa Civil es un organismo de socorro del estado pero de igual forma es el organismo más pobre los recursos que llegan para la defensa civil son muy escases nosotros trabajamos envase al voluntariado personas del común que dejan sus quehaceres sus actividades sus familias para salir hacer las atenciones de emergencia para salir hacer las atenciones en eventos masivos y ellos no reciben ningún tipo de remuneración por eso nuestra respuesta es un poco más lenta que de pronto de Bomberos, ellos tiene un personal de planta donde se puede dar una respuesta más inmediata. De todas maneras cubrimos varios municipios en el departamento no solo Cúcuta si no otros municipios, este año tuvimos una gran afectación por los incendios forestales afortunadamente se trabajó en equipo y se logró llegar a los diferentes municipios donde hubo esa afectación en los que refiere a eventos de afluencia masiva si se notó una gran baja en los eventos que se generan recursos a los cuales se les cobra por la prestación del servicio muchos eventos que requieren a los organismos de socorro de igual forma fueron más de 160 eventos de afluencia masiva donde se apoyó a las entidades tanto Municipales como Departamentales y Nacionales en eventos organizados en los diferentes municipios como es el caso de las ferias de atención al ciudadano, ferias de atención a víctimas con la secretaria de víctimas y posconflicto diferentes entidades han solicitado nuestro apoyo y se les ha brindado de igual forma Ingeniero Huber Plaza y Dr. Abraham Ararat para que se le trasmita al señor Alcalde Electo de que estamos a disposición y la plenitud de brindarle apoyo que se requiera y que esté

a nuestro alcance estamos cortos en la parte logística faltan equipo para incendios forestales se deterioran muy fácilmente y hay otros equipos que nos es dificil su adquisición por el costo y los medios de trasporte son mínimos de igual forma estamos preparando el grupo liviano de rescate USAR esperamos al mes de Abril tenerlos certificados con la Ungrd y la capacitación el proceso de capacitación y de obtención de los equipos que se requieren es bastante costoso y necesitamos que todos los que puedan apoyarnos bienvenidos sean.

CRUZ ROJA: Director de Socorro Juan Carlos Torres Expresa que como dicen los compañeros es una oportunidad la ley 1523 de 2012 fue la apertura al fortalecimiento a nivel local y creo que unas de las ayudas fue este espacio al Dr. Ararat y a todo el equipo de empalme es una espacio para la gestión del riesgo a partir de la emergencia que hubo en el 2015 con la migración se creó este centro que lo ejecuto el Alcalde , la Ungrd y el Dr. Félix Muñoz creo que en este espacio ha habido más de 350 reuniones nosotros le llamamos sala de crisis y puesto de mando unificado eso se identificó desde el terremoto de Haití estuve 9 meses en este evento y allá la sala de crisis y acá estamos en el departamento y a nivel local es un espacio compartido y para recordar que Cúcuta es una ciudad potencial de amenazas con sismos, inundaciones y con la lluvia del domingo se inundó el malecón algo que puede ocurrir ya que el rio busca su cauce, Cúcuta en sismos es potencial en los deslizamientos, en incendios forestales y la contaminación ambiental son escenarios que hay acá un instrumento que es el plan municipal para la gestión del riesgo para que lo conozcan eso sujeto a plan de desarrollo municipal lo articulen y en la gestión del riesgo buscar que línea podemos fortalecer y creo que lo que ha venido haciendo la secretaria de gestión del riesgo a través del Dr. Félix ha sido fortalecer el sector comunitario y es importante articularlo con la parte escolar. El Alcalde de Cúcuta con el Alcalde de Bucaramanga van a darle protección al paramo de san turban me gustaría que la parte metropolitana de Cúcuta articulara desde la parte de Cúcuta con los municipios que colindan con el páramo de san turban nada podemos hacer nosotros si no se cuida en 20 años no vamos a tener agua esa parte escolar, la parte de cambio climático con corponor en la parte de prevención fortalecer los planes escolares de gestión del riesgo hay como unas 200 escuelas en Cúcuta prepararlos para evacuar y hacer un seguimiento un diagnóstico, en los edificios a medida que hay desarrollo en la ciudad aumentan los riesgos entonces creo que hace 10 años no había tanto edificio ahora hay más edificios deben tener su plan de emergencia para evacuar lo digo porque estuve en el terremoto de Ecuador y muchos edificios se colapsaron porque no tienen los planes de emergencia ni normas de construcción eso también hay que integrarlo con la secretaria de planeación y con el plan municipal de gestión del riesgo también nosotros como cruz roja somos una entidad privada pero voluntariamente, participamos en los procesos conocimiento, reducción y preparación para desastres nosotros tenemos un equipo de apoyo psicosocial que es fuerte que siempre que ocurre una emergencia se le da a la persona el apoyo psicosocial, el Mec que son el apoyo en la parte de salud y toda la parte logística matriculado con la Ungrd y tenemos la estrategia de frontera en los puentes, los caminantes la parte de salud en los barrios para descongestionar el hospital y a los

puestos de salud locales quería decir que nosotros venimos trabajando conjuntamente a través de los simulacros es una política a nivel nacional que decreto la ley 1523 en octubre, octubre es el mes de la prevención a nivel local pero ojala que sea una política continua no solo en octubre si no todo el año hacer simulacros porque en Cúcuta estamos rodeados de muchos escenarios y quería decirles que bienvenidos la cruz roja como miembros del sistema regional y nacional estamos atentos a cualquier atención y con nuestras capacidades que nos fortalezcan a nosotros atraves de convenios interinstitucionales para poder seguir adelante junto con Bomberos y defensa civil y la secretaria de gestión del riesgo es una capacidad instalada y creo que a nivel país son pocas las oficinas de gestión del riesgo y eso permite gestionar recursos para la atención y el desarrollo.

POLICIA NACIONAL PONALSAR :Rescatista Julián Ríos Manifiesta que como tal son un apoyo nosotros venimos de la ciudad de Bucaramanga que es la base como tal se ha venido prestando un apoyo si se da la posibilidad seguir con el apoyo acá y ustedes también nos brinden el apoyo en situaciones de emergencia como lo fue el rescate del niño que cayó en la quebrada Juana Paula la articulamos con Bomberos, Cruz Roja y Defensa civil fue satisfactorio lograr recuperar el cuerpo no como se decía que estuviese con vida seguir trabajando es la orden estamos cerrando este ciclo este año ya que estaré hasta enero acá ya llegaran otras unidades pero seguirá continuo el servicio de Ponalsar en la frontera.

INPEC: Subdirectora Beatriz Sepúlveda Expresa que primero que todo dar las gracias por el apoyo durante este año dentro de la mesa de gestión del riesgo este año tuvimos tres eventos importantes como los fueron el conato de incendio que fue una reacción inmediata en un motín al interior del establecimiento vale aclarar que tenemos más de 4000 personas privadas de la libertad entonces es un riesgo permanente y a diario por la estructura vieja, por el sistema eléctrico, el sistema de redes es un alto riesgo que tenemos pues en el día a día y los tres atentados que tuvimos durante este año, el atentado por la avenida camilo daza también el atentado al establecimiento con un artefacto explosivo que fue tirado al ingreso del establecimiento y otro fue un atentado que duro más o menos 45 minutos que lo hicieron por la parte de atrás que esta por los límites con la frontera venezolana y fuimos atacados por miembros ilegales de Venezuela durante 40 minutos el ataque al establecimiento y hubo una respuesta del comité de riesgos de la Policía y el Ejercito.se continua también en el establecimiento capacitándonos a la población privada de la libertad como a nosotros los funcionarios con respecto para la ayuda y la reacción en esos momentos que son situaciones que se pueden presentar, lo que tenemos es que somos una institución que presenta cada ocho días una situación de aglomeración masiva son más de 2000 personas ingresando a visitas todos los fines de semana los domingos y nosotros hemos pedido como siempre sobre la mesa para ese apoyo de ambulancia, desde nuestro sitio hemos atendido personas desmayadas, infartos cardiacos, niños perdidos porque es cada ocho días que tenemos esta situación de riesgo en la cárcel modelo eso es básicamente lo que se viene realizando en la institución.

CENTRALES ELECTRICAS: Ingeniero Iván Soto Manifiesta que centrales eléctricas siempre está atenta hacia cualquier activación que notifique el comité hemos estado pendientes somos empresa de servicios públicos y el objetivo de nosotros es la continuidad del servicio las 24 horas pero también apoyamos cualquier solicitud con algunos recursos que se tienen en centrales sobre todo para contingencias de algunas emergencias que requieren el apoyo de vehículos canastas porque como lo decían Cúcuta tiene en este momento una cantidad de obras bastante grandes como edificios que no tenemos el alcance para apoyar en alguna contingencia, con cualquier situación del contingencia en cuanto a los barrios colapsado por algún deslizamiento nosotros estamos allí para apoyar con un jefe de turno que tenemos en la empresa 24 horas él está atento para poder apoyar con una cuadrilla para llegar quitar el servicio de energía si es necesario de todos modos centrales eléctricas siempre esta hay presente para lo que se requiera y desee este comité y siempre seguiremos apoyando cualquier situación que se llegue a presentar en la ciudad.

AGUAS KPITAL: Ingeniero Gustavo Carvajal Expresa que hemos estado acompañando durante todo el periodo al C.M.G.R.D hemos estado atentos a todos los llamados que han surgido y también el trabajo mancomunado con el equipo que se ha dispuesto en el consejo municipal agradecer de antemano el trabajo que se realizó por parte bajo el direccionamiento del Dr. Félix a todo su equipo, que pues desafortunadamente que en la medida que se empieza el trabajo digamos la parte de la experiencia y el conocimiento pues es bastante pero a lo que va terminando el periodo tenemos un equipo ya conformado que está funcionando que tiene el conocimiento pero pues viene nuevamente el cambio de administración se prevén cambios y toda esta cuestión y obviamente bienvenidos a los que llegan pero pues ojala se le pudiera dar continuidad algunos compañeros han visto el buen trabajo que se ha realizado durante este consejo en la secretaria pues para dar digamos fortalecer todo lo que tiene que ver con la gestión del riesgo en la ciudad, aguas kpital Cúcuta cuenta en este momento con un plan de emergencia y contingencia de acuerdo a la resolución 154 de 2014 igualmente a la resolución 527 de 2018 y la 549 de 2017 en cumplimiento a lo que demanda el ministerio y la superintendencia de servicios públicos en cuanto a gestión del riesgo y la ley 1523. Actualmente se encuentra disponible nuestro plan de contingencia en la página web www.akc.com.co esta dispuesto y ha sido socializado atraves de este comité de gestión del riesgo a todos los que conformamos este comité y pero pues hace falta un trabajo adicional que es la articulación con el plan municipal de gestión del riesgo que si bien es cierto se ha venido haciendo unos pinitos se ha venido articulando pero hace falta más mesas de trabajo de tal manera que se articule completamente el documento del plan municipal de gestión del riesgo ese es un requerimiento que está pendiente en ser atendido y que esperamos en la siguiente administración puesta en dirección en la mesa de para articular ese trabajo. Riesgos pues todo los que mencionaba la cruz roja pero de pronto se nos está escapando uno sobre todo a nivel de acueducto y las contaminaciones en las fuentes hídricas pues si bien es cierto todos sabemos el tema del derrame de crudo siempre está latente allí del rio pamplonita la ruta del oleoducto caño limón coveñas además tenemos las posibles caídas de carros cisternas que botan cualquier cantidad de sustancias que se

vinculan con el corredor vial Cúcuta- Pamplona que hoy pues de alguna manera se desconoce realmente cuál es ese abanico de sustancias que se trasportan por ese corredor y que pueden caer a la fuente y que pueden de alguna manera la ciudad no tenemos como responder a una situación de estas si no suspendiendo la planta pues eso implica obviamente la suspensión para toda la ciudad y que realmente nos pone en una situación bastante delicada, otra situación que es de ciudad que ya escapa un poco más al operador es el tema de posibles inundaciones inocencia de alcantarillado pluvial la ciudad es susceptible a inundaciones por no tener un alcantarillado pluvial lo vimos el último fin de semana en el malecón aun cuando existen los sumideros el sistema de descarga de esa zona y no fue suficiente y se inundó así está la zona norte de la ciudad todo lo que es la avenida libertadores, García herreros expuestas a esta situación entonces manifestar esa copiosidad para que se adjunte al plan municipal de gestión del riesgo de antemano agradecerles la invitación nuevamente estaremos dispuestos a colaborar y a seguir trabajando de la mano con ustedes en lo que esté a disposición pues ya el Dr. Félix tiene los contactos para efectos de comunicación, también presento a la ingeniera Mónica Niño que es mi suplente como coordinadora del plan de emergencia y contingencia de la empresa que también estará dispuesta en mi ausencia para entrar en apoyo cuando sea requerido.

VEOLIA: Gerente de Operaciones Kelly Santos Expresa que en lo que ha venido corrido del año hemos apoyado esta sala de crisis en reuniones y las atenciones requeridas directamente por el Dr. Félix y su equipo principalmente en la recogida de árboles que han caído por algún desastre y que se encuentran en riesgo algunos con el apoyo de Bomberos Cúcuta y otros en los que hemos hecho la empieza y la recolección nosotros mismos la disposición de la empresa es siempre apoyar el tema y la recogida y manejo de residuos tanto ordinarios como el manejo de escombros o materiales inservibles en esta temporada que pues estuvimos apoyando en los Patios que fue grave por el clima el desborde del rio principalmente en la recogida del material que ya es inservible y en la limpieza tenemos a disposición nuestros equipos como cargadores para hacer el acompañamiento y el apoyo ante estas emergencias todo pasado u obligado a nuestro plan de contingencia.

CONCESIÓN ALUMBRADO PUBLICO: Ingeniera Luz Rodríguez Manifiesta que la concesión se encarga de lo que es el mantenimiento instalación de todas las luminarias del alumbrado público de la ciudad cual fue el apoyo que nosotros brindamos en el trascurso de este año tenemos aportes como la ferias de Cúcuta apoyando con cuadrillas de alumbrado público para situaciones de emergencia que se presentaron durante los puntos de aglomeración y en las vías donde se realizaban los desfiles de forma preventiva se hizo toda la instalación de las luminarias de esas zonas y se dispuso de una cuadrilla nocturna para poder situaciones de emergencia que se presentar el segundo apoyo que se brindo fue del más reciente que es el alumbrado navideño que se pudo evidenciar el día de las velitas el 7 de diciembre en los parques y las vías principales de la ciudad y el tercer aporte que todavía se encuentra vigente es la poda de cono lumínico que se está realizando en las vías principales y en los parques que también que el objetivo de estos es contribuir con la seguridad de la ciudad y por ultimo reiterar la disponibilidad

que tiene la empresa en cabeza de nuestro gerente el Ingeniero Rafael Añol Acosta y en disposición ante cualquier apoyo que ustedes requieran.

GASES DEL ORIENTE: Ingeniero José Alfredo Espinosa Manifiesta que este año para gases del oriente de ha evidenciado el gran trabajo que se ha realizado desde la gestión del riesgo empezando pues hemos evitado un incendio donde lo hemos vivido en el cerro tasajero no solamente se activó por un día el P.M.U si no fue prolongado fue desgastante se participó con la brigada se ve la organización ya en la ciudad la verdad Cúcuta cuenta con organismos muy comprometidos soy testigo que muchos municipios son carentes de esto falta mucha actividad aquí el Dr. Félix y todo su equipo la verdad ha sido un compromiso porque no solamente es un requisito de venir a participar en un comité si no ser partícipes y conocer cada uno de los miembros y que capacidad tienen con qué recursos contamos no solamente esperando que sea el municipio si no también vinculando la empresa privada se participe de esto para resaltar que en estos momentos nos hace falta el sistema comando incidente capacitación en el municipio de manera aleatoria en cada una de las empresas de la ciudad debemos integrarnos a un sistema comando incidente en cabeza de C.M.G.R.D y activarnos porque está la herramienta esta la norma de aplicación inclusive aquí tenemos a bomberos. Colombia que esta ya bajo ese sistema y deberíamos aplicarlo acá en la ciudad que sería como organizar el tema de emergencia atraves de gestión del riesgo importante una actividad que se dio aquí y que primera vez en todas las ciudades de Colombia fue los comités barriales eso a mí me parece muy importante participe en el barrio Camilo Daza y es poder dotar a cada uno porque no es fácil sacar al vecino de la casa y tener que decir que tiene que evacuar su casa no es fácil ese trabajo acá se logró y eso es de admirar la verdad eso si me llamo mucho la atención nosotros a la comunidad de camilo daza les dimos los cascos toda la orientación la dio gestión del riesgo la capacitación de como evacuar a los niños y líderes comunales y eso fue un trabajo muy bueno que sería para replicar y seguir trabajando y fortaleciéndolo porque en un momento dado el organismo de seguridad no va a estar allá y pues es vender la idea a las diferentes juntas de acción comunal, que nosotros mismos debemos tener la capacidad de ayudarnos y atenderlos y lógicamente tratar de ayudar con lo que se pueda en recursos como una camilla para los barrios y saber que fue muy bueno ese ejercicio de antemano gases del oriente a participado en lo que se ha requerido en el C.M.G.R.D en cabeza del Dr. Félix por el excelente trabajo hemos sido testigos este año de esta situación y el año pasado la continuidad y fortalecer esa continuidad en todos los programas que se tienen muchas gracias y pueden contar con gases del oriente para cualquier situación.

SECRETARIA DE SEGURIDAD CIUDADANA: Subsecretario Carlos Omar Vega Expresa que primero que todo darlas gracias al Dr. Félix y a los organismos de socorro por esa labor y lógicamente a las demás instituciones que hacen parte de este consejo un saludo especial y dando la bienvenida a la comisión de empalme auguramos éxitos a esta nueva administración y que ojala se cumpla con todo lo que tienen planeado con el único fin de cumplirle a la ciudad Cucuteña que han depositado la confianza en esta nueva administración y en esta oportunidad reiterar nuestro compromiso con este consejo atraves

de esta secretaria prestando ese apoyo de manera articulada no solamente con la Policía Nacional si no con las demás instituciones atraves de los P.M.U y las demás actividades que se realicen acá en la secretaria de gestión del riesgo con el fin de darle cumplimiento a los objetivos constitucionales y legalmente establecidos, simplemente es reiterar que nosotros como secretaria la presencia en este consejo.

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA: Funcionario Juan Pablo Gelvez Manifiesta que siempre se ha estado atento a todos los llamados que ha hecho el C.M.G.R.D y decirles que la secretaria viene realizando una labor importante con un programa de ahorro suficiente del agua que venimos realizando en este mes y también una intervención importante que se viene realizando en los diferentes sumideros de la ciudad que ahora con las lluvias nos hemos dado cuenta que mitigo un poco las inundaciones de la ciudad y sí que estamos acá prestos para colaborar con las diferentes acciones que lo requieran.

EIS CUCUTA: Técnico Jorge Bayona Expresa que junto con mi compañero Holger Assaf que está en la parte ambiental la EIS dentro de los riesgos mitigables ha desarrollado acciones que permiten mitigar el riesgo en algunos sectores de la ciudad Cúcuta como todos sabemos el operador Aguas Kpital tiene unas obligaciones solamente al perímetro urbano dentro de este concepto las obligaciones que tiene el operador dentro del perímetro urbano la EIS ha desarrollado algunas obras de infraestructura para la recolección de aguas hervidas lo cual permite elevar la acción a un punto estratégico donde van a quedar estructuras dos que quedan para la parte del Zulia y una que queda para la parte de la cárcel modelo con estas acciones que está desarrollando la EIS dentro de la captación del alcantarillado se hace la reducción de cargas micro lógicas y bacteriológicas la cual permite reducir los índices de riesgo en la salud humana, otras de las acciones que ha desarrollado la EIS es un convenio que tiene con la secretaria de infraestructura que se llama ciudad canal con este proyecto se mitigan riesgos de toda la limpieza de todos los canales adyacentes del perímetro de la ciudad de Cúcuta y la tercera acción que la va a comentar mi compañero Holger que es la EIS en tu barrio que la hace la EIS con la secretaria de gestión del riesgo.
Ingeniero Holger Assaf Manifiesta un cordial saludo al Dr. Abraham y al ingeniero Huber, nosotros como empresa que tenemos el servicio de operaciones atraves de un contrato con Aguas Kpital pues venimos realizando acciones dentro de las pertinencias y las competencias de lo que no quedo contractualmente estipulado sin embargo hemos venido liderando como empresa en este cuatrienio algunas acciones que desafortunadamente la administración Municipal por no tener una dependencia directa en el manejo de la política pública del medio ambiente lo que viene haciendo la subsecretaria depende de infraestructura en gran parte la EIS lo ha venido realizando su representante en las diferentes instancias del orden municipal es de anotar en esto también la importancia hablando de riesgos y sobre todo lo relacionado con la variabilidad y cambio climático la EIS en este momento viene presidiendo el comité interinstitucional e intersectorial de cambio climático de Norte de Santander el cual en mi cabeza vengo liderando la presentación del plan, un plan general de cambio climático que se definió atraves de

un convenio con Corponor y la Universidad Francisco de Paula Santander y este plan nos deja a nosotros una cantidad de acciones a desarrollar en un plazo de tres años mínimo con una cantidad de medidas de mitigación y adaptación 23 entre ellas un promedio de 254 acciones para desarrollar el en corto, mediano y largo plazo dentro de esas medidas se logró identificar que la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana tienen mucha vulnerabilidad y mucho riesgo en cuestión de remociones en masa, la misma contaminación de las fuentes que nos abastecen y en ese orden de ideas se tiene definido ya a través del comité la implementación de esta política para que Cúcuta y sus municipios del área metropolitana y como un plan departamental los restantes municipios se acojan para que en los planes de desarrollo de las nuevas administraciones municipales le inyecten recursos de verdad que es preocupante para esta administración Dr. Abraham y Huber Cúcuta requiere de una muy buena inversión en todo lo que tiene que ver con los efectos que está causando el cambio climático, el programa EIS en tu barrio fue una iniciativa del Dr. Francisco Cortes y de verdad que resulto exitosa y hemos recorrido más de 70 barrios dentro de las 10 comunas de la ciudad de Cúcuta actividades que venimos haciendo en horas de la noche hay que reconocer que el equipo de trabajo que tiene la EIS como apoyo las acciones ambientales con unos ingenieros ambientales y una Biotecnologa que nos acompaña desinteresadamente en horas de la noche, actividad que hacemos entre las 7pm y 9pm y en los últimos meses logramos la vinculación de la secretaria de gestión del riesgo y estamos llevándoles a los diferentes barrios la generación de una cultura ambiental en los niños, jóvenes y adultos sobre el uso racional del agua sobre lo que tiene que ver con los problemas de riesgos por inundaciones formamos a la comunidad en todo lo relacionado con el ciclo hidrológico la importancia del agua les hablamos de nuestra responsabilidad en este momento de la que hacemos parte a nivel departamental en la defensa del páramo de Santurban y de la misma manera le enseñamos a la gente de que hay una empresa que es un patrimonio de la ciudad que tenemos un operador como Aguas Kpital Cúcuta que el operador por cualquier razón y circunstancia no les pueda solucionar nosotros tenemos o teníamos hasta estos días una oficina de atención al usuario donde unos profesionales de la ingeniería y del derecho están para atender las reclamaciones y así mismo acatar las recomendaciones y sugerencias, comentarles también que dentro de la vulnerabilidad que tiene la ciudad respecto al recurso hídrico nuestras dos fuentes abastecedoras de las plantas de tratamiento como la de Zulia como Pamplonita venimos trabajando y es precisamente el plan integral de cambio climático también la recoge y es algo a lo que debemos apuntarle porque nosotros sin ser un poquito pesimistas de lo poco o mucho que yo conozco de cambio climático y de las consecuencias que nos están trayendo a nosotros en 20 años debemos ver en el Zulia la falencia que hoy tenemos en el rio pamplonita porque la degradación de la fuente está afectando desde la cuenca y nosotros tenemos que hacer intervención desde Cúcuta el municipio tiene zonas estratégicas que hay que intervenir dentro de la sostenibilidad y el mejoramiento hacer acuerdos con los municipios de la parte alta porque nosotros somos demandantes de los servicios del eco sistémicos aquí abajo no estamos haciendo nada en la cuenca media y la cuenca alta porque la competencia de nosotros y muchos municipios de área metropolitana van a depender también de la fuente que viene del Zulia y tiene que hacer algunas medidas también de inversión, el programa de EIS

en tu barrio fue exitoso esperamos que la nueva administración lo acoja, llevamos casi 75 barrios de los 200 y pico que tenemos en la ciudad y de verdad que muy exitoso personalmente le he puesto el pecho a esto porque he visto el resultado y se lo que significa la asistencia en las noches en estos barrios, nosotros adquirimos una área estratégica de 48 hectáreas en la parte alta afortunadamente la conozco porque hace 20 años yo reglamente la micro cuenca Agua blanca que surte Bochalema se las entrega a Chiracoca y Chiracoca se las entrega al Pamplonita en nuestras principales fuentes. el área que compramos y ojala todas las empresas demandantes de los servicios eco sistémicos en Cúcuta compren predios, nosotros 48 hectáreas no es mucho pero hacemos algo porque tenemos tres nacientes y una pequeña laguna que contemplaría esa biocuenca el tema que más adelante hablaremos nosotros desde la EIS también tenemos la alianza biocuenca trabajando también en el encerramiento del área y no haya intensión de degradación los riesgos de remoción que hemos observado nosotros en la ciudad sobre la situación que se presentó el fin de semana en la parte sur es producto de la falta de mantenimiento de las rejillas y porque se presenta eso pues cada vez que llueve en Cúcuta lo mismo pasa cuando baja por las fuentes pamplonita y el Zulia está bajando sucio y no está bajando sucio esta es bajando es rico porque está trayendo todos los nutrientes y está lavando nuestros suelos, lo suelos de san Rafael la parte alta con la lluvias están desprotegidos no tienen una cobertura para evitar que les de protección de las lluvias o como el viento entonces todos esos suelos terminan hay por las lluvias y todas esas rejillas obviamente se colmatan y al colmatarse no tienen por donde evacuar las aguas lluvias si no correr por los libertadores de la segunda este con 18 hasta la 16 y obviamente la física no falla y es cuestión de tomar unas medidas y estabilización, revegetalizacion de taludes no solo en San Rafael hagámosle también en tucunare, Virgilio Barco de eso en planeación hay algunos estudios que se hicieron en el pasado y se pueden recobrar nosotros tenemos que empezar a pensar en prevenir para tomar medidas después correctivas lo mismo pasa cuando la cuenca de rio Zulia baja. desplazados, inundados acá animales acabo cultivos y acá en estos consejos siempre hemos venido tratando estos temas siempre lo mismo en la cuenca media y la cuenca alta están desprotegidos las montañas ese suelo va arrastrando y cuando el pierde la gravedad de la cuenca baja pues el rio esta sedimentado y obviamente se desplaza y obviamente causa las inundaciones eso es física y es sentido común, con la corporación autónoma debemos hacer una cantidad de acciones es mas ellos ya saben dónde está la mayoría de esos riesgos por remociones en masa a la altura de Arboledas. En los simulacros nosotros hemos participado y hemos colocado los ejemplos en los simulacros con situaciones que se puedan presentar del operador sobre la estructura de la red de distribución y así mismo unos eventos fortuitos que nosotros hemos considerado que la empresa como operador conjuntamente estamos en la capacidad de darle respuesta por el plan de contingencia, los planes de contingencia de la mayoría de las empresas acá presentes y otras que han sido invitadas se han presentado en estos espacios, estos espacios Dr. Abraham y Huber vale la pena fortalecerlos porque es aquí donde se conocen y donde salen nuestras soluciones también pero necesitamos un apoyo rotundo en logística y obviamente en algunos estudios que permitan la planificación para minimizar los riesgos no los podemos evitar pero si los podemos minimizar, la limpieza de los canales nosotros como empresa se logró hacer limpieza en el aeropuerto porque eso

tenía años haciendo estragos y es un problema para el desplazamiento de las aeronaves afortunadamente hacemos parte del comité aviario que tenemos con la aeronáutica y el aeropuerto camilo daza y en ese orden los programas de ciudad canal limpiamos muchos canales de la red pluvial, la red pluvial de la ciudad fue muy bien diseñada en el pasado ese canal Bogotá es uno de los mejores eso dada de la época de Rojas Pinilla lo que pasa es que desafortunadamente la cultura ambiental de la gente con la disposición de las basuras hace que colmate y obviamente tienen que rebosarse. Los encuentros por el agua que tuvimos con wwf, Isagen, el espectador, bavaria nos permitió también desarrollar acciones con las unidades de apoyo y el sábado pasado hicimos la última del año y esto ha permitido conocer el estado actual de la contaminación de nuestras fuente el estado actual de la vulnerabilidad que tienen nuestros canales. Y estos encuentros por el agua la semana pasada se hizo del cierre de Bogotá permitió conocer que las cuencas de Norte de Santander en especial las de Cúcuta y las que abastece Cúcuta como lo son Zulia y pamplonita requiere de una atención inmediata en el municipio y empezar a direccionar acciones que le permitan invertir en la sostenibilidad de muchas de las áreas estratégicas que el municipio tiene porque el municipio tiene áreas estratégicas pero casi que en un 50% la cuenca baja y nosotros la necesitamos en la cuenca media y alta entonces a ver de qué manera nosotros logramos adquirir algunos predios que ya los tenemos con Corponor identificados donde es que podemos nosotros como municipio sugerirle a muchas empresas que se benefician de las fuentes de dónde invertir de dónde comprar del rio pamplonita ya venimos haciendo algunas acciones con la alianza biocuenca y la EIS para hacerle protección a las áreas estratégicas que se tienen identificadas eso en términos generales la contaminación del Zulia se ha tratado para eso es el estudio que se ha hecho con corponor la línea base del Zulia pero eso es otro capítulo que se trabaja en otro escenario.

SECRETARIA DE SALUD: Dr. Tubalcail Contreras Secretario Expresa que nosotros junto con los organismos de socorro quienes son la base fundamental de este gran equipo merece todo el respaldo y creo que el respaldo de la actual administración, unas felicitaciones a usted Dr. Félix nosotros como secretaria de salud estamos atentos a cualquier llamado de urgencia de una emergencia que se presente en la ciudad que afortunadamente creo y también lo he dicho el municipio de Cúcuta cuenta con una ubicación geográfica en todos sus puestos de salud de las 6 unidades básicas que se tienen de una forma estratégica que permiten atender cualquier emergencia que se presente como ustedes saben desde la ceración en el 2012 de la ley 1523 por fin podemos decirlo los que hemos estado allí en todo el tema, se creó por una situación jurídica que permite darle un manejo tan especial como el que se le da en el día de hoy tal vez el Dr. Juan Carlos Torres hacía referencia a que este es un templo para el tema de gestión del riesgo que se ha podido sacar adelante y es ahí donde a la ciudad se le dio una solución y el beneficio que ha presentado para la ciudad y creo que no hay uno igual en el país y que es de gran importancia para todo el tema de gestión del riesgo pero aquí lo importante es la articulación de absolutamente todos, todos podemos estar trabajando en los temas de riesgos todos podemos estar atendiendo pero si no estamos articulados como C.M.G.R.D pues lógicamente que los esfuerzos sean muchos más débiles y no vamos a poder alcanzar las metas que se han alcanzado, Dr. Félix se ha

coordinado muy bien y es de felicitar y de darle bastante merito a esta situación hoy en día el municipio de Cúcuta cuenta constantemente con unos recursos que están establecidos por la ley y se han podido canalizar efectivamente como los trabajos que se han hecho en los barrios y es donde tenemos que llegar porque lamentablemente acá cuando hay un simulacro o a nivel nacional inclusive la gente de nivel profesional y de las oficinas ni saben que hacer y no se pone cuidado y se toma eso a veces como con risa y a veces si nosotros trabajamos las bases que son nuestros estudiantes que son nuestros líderes en los barrios y creo que es allí donde Ud. Está pegando Dr. Félix y creo que es a donde tenemos que apuntarle para que desde allí se irradie a las casas y a nuestros hogares que es lo que tenemos que hacer ante una eventualidad en un terremoto o cualquier otra emergencia, la secretaria de salud siempre presente y creo que se ha articulado muy bien.

SECRETARIA DE PLANEACION: Subdirectora Patricia Mondragón Manifiesta que realmente la oficina de planeación esta siempre dispuesta para lo que se necesite afortunadamente apunto de que se apruebe el POT porque va a poder definir las zonas de riesgo reales que tiene el municipio y eso va a facilitar que la gestión sea rápida con más autoridad dentro del marco legal siempre que las oficinas de planeación requieran o soliciten ustedes del evacuar zonas que están densamente pobladas que han sido invadidas son las personas que están en alto riesgo ustedes saben que los sitios en planeación está dispuesta hacer lo pertinente para luego trasmitir a la secretaria de gobierno para que siga con el proceso entonces estamos dispuestos a lo que ustedes necesiten para la prevención de desastres.

POLICIA NACIONAL: Coronel Francisco Gelvez Expresa un saludo muy especial a la administración entrante un saludo para el señor Alcalde Jairo Yáñez disposición total para los apoyos que se requieran tenemos un equipo especial como Ponalsar que da apoyo a los desastres los comandantes de estación que hacen parte del comité local de emergencias y decirles que estamos en total disposición.

DR. FELIX MUÑOZ: Secretario Gestión del Riesgo Manifiesta que antes de darle la palabra al Dr. Ararat y al ingeniero Huber quería decirle que este equipo es el que permite que en la ciudad se tomen decisiones en momentos que se necesitan acá están los representantes de todas las entidades como usted pudo observar quiero darles un agradecimiento especial a todos ustedes por el apoyo que me han brindado en la toma de decisiones en las cuales muchos eventos quiero darle un recorderis de algunos eventos que ha pasado en estos cuatro años pero les digo gracias a todos porque me han permitido hacer esta labor acá que de verdad uno se enamora y le va gustando cada día mas este trabajo que día a día se hace por la comunidad de verdad muchas gracias a todos ustedes y decirle Dr. Ararat que con ellos podemos aquí tomar decisiones con los organismos de socorro porque son el soporte vital y si quisiera de una manera muy respetuosa de decirles que hay que trabajar en equipo en el sistema cada uno de ellos aporta con su equipo de trabajo que en un momento dado aquí tocamos temas que ha alguno no le compete pero se enteran de la situación acá nos acompaña por ejemplo Ecopetrol y nos pidió un espacio para tratar un tema de un incidente de una emergencia que tienen y más adelante le damos la oportunidad

y miren que día a día se van presentando y lo normal es que en estos C.M.G.R.D se hagan trimestralmente pero han salido más de lo normal debido a las situaciones que se han presentado durante estos cuatro años.

COMISION DE EMPALME: Coordinador Dr. Abraham Ararat Expresa que quisiera hacer una pregunta a esa respuesta breve de cada uno y quiero dividirla como en dos partes de la mesa estamos acá con una parte de servicios y otra parte de lo que es la Alcaldía. primero entiendo y he conocido el tema de Bomberos de Defensa civil y los usos propios de la Cruz Roja también y de la Policía, que los recursos siempre han sido limitados eso no es nuevo si nos devolvemos cuatro años en esta misma reunión si existió de pronto esto no estaba tan estructurado el Consejo pero en este sentido en algún momento debe haber sido la misma necesidad, no solo debe ser una proposición de la Alcaldía si no debe también ser una proposición de la comunidad de devolverles a ustedes todos esos servicios que nos prestan entonces de pronto más que garantizar unos recursos debemos es garantizar unas actividades para que la comunidad comprenda mejor la necesidad de ustedes y eso va para ustedes cuatro porque decir también que lo que es la policía desde ya hace cuatro años también están cumpliendo un servicio diferente tengo también la oportunidad con orgullo de ser policía cívico entonces por eso también soy muy allegado a la Policía y he entendido que lo que necesitamos es que la Policía se acerque a la comunidad o que la comunidad reciba a la Policía como parte de cada uno y lo mismo se debe hacer con la cruz roja, defensa civil y Bomberos entonces yo creo que más que como vemos para que la Alcaldía no es como hacemos para que las cuatro instituciones se integren con la comunidad esa respuesta la quería como entregar aquí en la mesa obviamente vamos a mirar, vamos a buscar cómo se pueden hacer las cosas y hoy en día ya existe este comité ágil todas las comunicaciones o en día y es un tema para todos la tecnología cada vez va a jugar un papel más importante entre nosotros entonces hay que tomarla y eso nos va a facilitar mucho las cosas y eso va a mino rizar muchos costos entonces los pocos recursos que puedan llegar van a poder mejor utilizados. Pues en servicios públicos de pronto las concesiones ya tuvimos un empalme yo no pude estar en el empalme de algunos pero si en el de Planeación hay ya tenemos recogidos unos requerimientos o unas necesidades del Municipio, me dio curiosidad en la presentación suya Dr. Holger y espero que eso haya quedado en el empalme es mucho de riesgos, tiene que ver todo lo que mencionaste tiene que ver de riesgos entonces quisiera estar seguro que eso quedo en el empalme de la EIS Cúcuta sino quedo hay que incluirlo y si no lo hablamos también yo estoy abierto un empalme termina pero pues hay muchas cosas que continúan. Lo mismo en infraestructura si estuvimos sabemos de la necesidad del plan maestro pluvial que no la tenemos entiendo también sabemos de la necesidad de la microzonificación sísmica también es una necesidad y yo voy a un punto si es la estratificación de la ciudad también son tres temas que se deben hacer no es que se deban hacer hoy sino que se debieron hacer hacer doce años o hasta mas pero por lo menos tenemos conocimiento desde hace doce años entonces 1996 ya tiene una fecha, me pregunto si no se han hecho porque no se han hecho porque es que a mí me preocupa que es que se tiene que hacer esto o aquello y porque no se han echo las cosas entonces estamos absorbiendo esa información deben haber

unas razones por las cuales no se han hecho que muy seguramente no han cambiado que básicamente me imagino que es financiación entonces estamos absorbiendo todas las necesidades incluso lo quise diferenciar vamos a plantear un plan de desarrollo donde al mayo alcanzar posible se logre tenemos todas esas cosas y hay si también incluir estas pero recuerden que estamos en una cesión de empalme todavía la cual el Alcalde me encomendó por eso estoy hoy yo acá digamos dentro de las que esta Gestión del Riesgo y soy coordinador de Gestión del riesgo he infraestructura, de planeación, secretaria de tránsito, central de trasportes y secretaria de vivienda que en algunas cosas también debería estar acá entonces no me quiero extender mas pero quería responderles a cada uno las inquietudes que tenían yo creo que los aportes de la EIS Cúcuta fueron muy importantes para continuar con eso además creo que no quedaron en el empalme porque son muy de riesgo ósea no quedaron allá y no quedaron acá entonces es para tenerlo en cuenta.

EIS CUCUTA: Técnico Jorge Bayona Expresa que en el contrato 030 de se entregó una infraestructura al operador de alrededor de unos ocho canales de la ciudad de Cúcuta existentes en esa época ellos deben dentro de sus obligaciones hacerle por lo menos dos mantenimientos al año hay resulta la pregunta pero si nosotros miramos el canal Bogotá que todavía tiene vertimiento existe un elemento que son las conexiones fraudulentas que son indetectables que están en todos los cerros y se bajan y son cerros de alto riesgo donde de ningún modo a sido posible a través de un plan municipal como de las empresas de servicios públicos lograr la ubicación exacta de esos vertimientos porque siguen apareciendo por debajo de las vías, por debajo de canal Bogotá entonces el operador hace mantenimiento de acuerdo a ese contrato de aquí lo hacen de acuerdo a esos canales que quedaron como un bien afecto al servicio.

COMISION DE EMPALME: Coordinador Dr. Abraham Ararat Expresa que hay que mirar hay muchos Barrios y revisar cómo se legalizan pero bueno ese es un tema de riesgo, por eso me entro la duda si es tema del empalme de la EIS Cúcuta o si es un tema del empalme de riesgos.

EIS CUCUTA: Ingeniero Holger Assaf Manifiesta que esto es un tema trasversal también es importante el operador de servicios de aseo porque hay que generar cultura en el manejo de los residuos porque la gente está sacando las bolsas de aseo un día antes de que pasa el carro y cae un aguacero y también la indigencia rompe bolsas y todo eso va al canal, entonces por eso también hay que hacer un trabajo.

SECRETARIA DE SALUD: Dr. Tubalcail Contreras Secretario Expresa que las zonas están establecidas en el POT y es imposible que se puedan invadir y no se puede permitir pero la gente de la misma forma y creo que a CENS los obligan a colocarle la energía una vez se establezca la invasión.

COMISION DE EMPALME: Ingeniero Huber Plaza Manifiesta que de verdad agradecerle al Dr. Félix desde que iniciamos el empalme como líder de empalme de la administración entrante le solicite y le

dije que algo importantísimo para este empalme era un C.M.G.R.D porque es la base de la ley 1523 y de todo el sistema y de verdad ver ahora a Bomberos, Defensa civil y Cruz Roja y la Policía y Ejercito que no está lo expresaba el Dr. Tubalcail son la esencia la herramienta y el soporte de todo C.M.G.R.D y con la cooperación institucional y de la articulación que viene desde la administración municipal y de la empresa privada entonces de verdad que este espacio es importantísimo fortalecerlo es esencial fortalecer a nuestros miembros del sistema que son los primeros respondientes y que salen allá siempre a afrontar y es fundamental, hace días con el secretario de salud lo hablábamos que esta crisis de frontera que está viviendo Norte de Santander y el área metropolitana de Cúcuta creo que los que más le han sacado provecho a esta crisis ha sido la Gestión del riesgo el sistema porque gracias a esta crisis de 2015 se pudo gestionar este edificio este templo el CEGIRD FRONTERIZO que es algo importantísimo gracias a esta crisis se ha podido fortalecer como antes no se había podido fortalecer las entidades de socorro como Bomberos, Defensa Civil, Policía Nacional, Ponalsar, la Cruz Roja con equipos con personal con bodegas con centros de logística contamos con un centro logístico Humanitario ósea tenemos unas capacidades de respuesta que en realidad que otras ciudades capitales y otros departamentos no cuentan y en estos momentos norte de Santander y Cúcuta que esta secretaria municipal que ha sido de las primeras que se han creado conforme lo manda la ley 1523 le ha dado la importancia del caso entonces creo que ese fortalecimiento es esencial hoy también le decía al Dr. Félix que quedara en el orden del día y es importantísimo es nuestra ruta de trabajo que es la actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres no sé si hoy nos van a presentar esos avances de lo que lleva el consultor para que no es que lo revisemos la administración entrante si no que lo revise el C.M.G.R.D y que tenga como ese check lis de que mirar cómo va que objeciones tiene desde antes de que termine el consultor con su labor poder darle recomendaciones desde cada una de las instituciones y la esencia de cada uno de ustedes que son importantísimo por eso creo que esta actualización es fundamental en estos momentos y ahora la van a exponer y el comentario de ustedes y las conclusiones y la sugerencias es importante para esta actualización porque no es la que hace nuestro secretario el Dr. Félix es la que va a quedar como herramienta de trabajo para todos nosotros y del sistema municipal para la gestión del riesgo, algo también importante que quería recalcar y dejar en el acta es el acompañamiento en el P.M.U de Frontera que se ha venido teniendo y que se seguirá teniendo porque es un tema importantísimo y del cual también debemos seguir como sistema y como C.M.G.R.D aprovechando a esa cooperación internacional para poder fortalecernos aún más y esa es la forma donde han podido llegar recursos que no se tenían, otro tema que le hablo mucho al Dr. Félix es el de los comités barriales, veredales que es algo importante porque la ley 1523 nos dice que no es responsabilidad del Alcalde, no es responsabilidad del secretario ni de los organismos de socorro si no que es responsabilidad de todos y esa es la cultura del riesgo que es importante y creo que el Dr. Eduardo José Gonzales dijo que en algún momento le parecía la secretaria municipal fue a exponerlo allí porque era un proyecto piloto y que era importante que ya otros municipios como Antioquia que no lo tenía lo están implementando los consejos barriales , veredales importantísimo la cultura de los comités escolares que también es importante educar a nuestros niños y jóvenes, algo que también creo que si

nos ha faltado y que debemos como C.M.G.R.D el Dr. Lo expresaba son los planes de gestión al cambio climático queremos revisar importantísimo todo porque es una responsabilidad de todos poder entrar a apoyar y colaborar y algo que sí creo que en el C.M.G.R.D desde la secretaria y dejo la sugerencia es liderar y empezar a proyectar y a trabajar como lo expreso el Dr. Ararat que lo hablábamos hace días es la micro zonificación sísmica porque el antecedente sísmico más importante de la historia de San José de Cúcuta es el devastador terremoto de 1875 del 18 de mayo y que duro 55 segundos que nos destruyó la ciudad en 55 segundos y como lo decía es algo que viene desde hace años que sabemos que es costoso viéndolo con la idoneidad y con el profesionalismo y la especialización que se requiere ya que el riesgo latente que tiene Cúcuta al encontrarse las dos fallas en la que estamos situados y Dr. Lo que usted nos expresó si le agradezco que de un escrito al C.M.G.R.D dejándonos esas referencias que usted expreso hoy que son acciones importantes que se deben tener y lo que siempre digo y voy más allá porque no nos puede pasar, en Mocoa no pasaba nada supimos lo que paso en Mocoa y ahorita todos somos responsables de lo que paso en Mocoa y desde que se creó la ley 1523 de 2012 nos hace responsables a todos entonces esa reflexión la hacemos quería dejar y siempre reconocer que el mecanismo de articulación más importante que se pudo y que se puede tener en este momento es el C.M.G.R.D y que todos hacen parte entonces de verdad agradecerles a cada uno de ustedes por estar aquí sus sugerencias son importantísimas y esta acta la vamos a dejar como base del empalme que se está teniendo con la secretaria y que esta tarde estábamos esperando este comité para ya dar fin al cierre al acta parcial de cierre de la secretaria municipal de gestión dl riesgo de desastres para poder contar como esta Cúcuta en sus 10 comunas de sus 236 barrios y sus 92 veredas y 10 corregimientos es un departamento en pocas palabras yo le decía al Dr. Félix la responsabilidad del secretario municipal de gestión del riesgo y del C.M.G.R.D de una ciudad es tremenda y yo les digo el C.D.G.R.D pues tiene sus 39 municipios pero cada municipio tiene su alcalde y su presidente del consejo y ya llegan de subsidiarios en pocas palabras pero acá a afrontar todo, la secretaria municipal por eso el plan municipal de gestión del riesgo la actualización de la estrategia de respuesta, el fondo municipal con el que se cuenta porque esto es de recursos para poder trabajar en cada uno de los tres pilares que ya se tienen conocimiento, reducción y manejo de desastres entonces de verdad muchísimas gracias por acompañarnos acá a los miembros del consejo municipal.

Dr. FELIX MUÑOZ: Secretario de Gestión del Riesgo expresa que lo que dice el Ingeniero Huber es muy importante y que han dicho todos ustedes nosotros no más mirando nada más Dr. Arara taca nada mas hagamos el ejemplo del simulacro que hicimos ahorita el octavo simulacro tenemos acá a cada una de las empresas que colaboraron los comités barriales y veredales, empresas públicas y privadas, centros de salud, todos ellos apoyaron y esta el boletín de cada uno de los reportes donde evacuaron 72.000 personas a diferencia lógicamente que el departamento tiene una responsabilidad y la gran mayoría es del municipio de san José de Cúcuta ósea que la responsabilidad es del 70% que el departamento es bastante complicado y Cúcuta tiene una responsabilidad grande porque aquí porque una vez que nos dijeron unámonos tanto gobierno como municipio me parece excelente este espacio acá es del municipio

de san José de Cúcuta en un momento dado se miró a nivel nacional el Dr. Carlos Iván Márquez en ese entonces apoyo este importante proyecto y se creó rápidamente este centro que es lo importante también que lo decía el Ingeniero Huber que aprovechamos de esa debilidad sacamos esta fortaleza de hacerlo rápido de empezar a gestionar de mirar a ver como hacíamos porque era necesario este importante centro. Quiero pasar un video que es el resumen de lo que hemos hecho durante estos cuatro años rápidamente y pasamos a lo que es el plan municipal de gestión del riesgo de desastres.

COMISION DE EMPALME: Coordinador Dr. Abraham Ararat Expresa sabemos que es importante y ese es el compromiso del ser alcalde y quedo demostrado en los temas que hoy se tocaron tener ese manejo del riesgo genera una estructura en la ciudad que es la adecuada para vivirla entonces no es mirarla por el riesgo no es para manejar el riesgo si no para manejarla estructura como debería ser y de gestionarlo y entonces que el resultado de esa planeación y que el resultado de esa ciudad minimiza el riesgo es otra cosa, de que la policía se puede dedicar a otra cosas y cuál era el riesgo que teníamos antes era la inseguridad entonces ya ha bajado se ha trasformado pero ya se puede dedicar a otras cosas, y el riesgo pongo ejemplos de la Cruz Roja se ha dedicado mucho a la parte de la migración se nos arregla ese problema de allá y se van a tener que tener que trasformar a otras cosas digamos más amables entonces vamos si todas esas cosas estructurales se arreglan el riesgo se disminuye entonces por eso veo y quería trasmitirlo desde que se ve la importancia la tenemos y la conocemos.

DR FELIX MUÑOZ: Secretario de Gestión del Riesgo Manifiesta al Dr. Ararat que ahora si quería pasar para el tema de el plan municipal para socializárselo a todo el C.M.G.R.D este es un proyecto ya que la actualización es un tema importante para que lo socialicemos rápidamente le doy la palabra al Ingeniero Civil Edward Zambrano magister en ciencias de la tierra quien es el coordinador de este plan municipal este plan se viene realizando y se le añadieron dos temas importantes en el momento que se hizo en el 2015 en plan municipal no tuvieron en cuenta lo de migración ahora si lo tuvimos en cuenta, también tuvimos en cuenta los riesgos tecnológicos, lo del tema vial que a nosotros también nos complicó tuvimos también la parte del riesgo alto. El ingeniero Edward también a trabajando en temas de gestión del riesgo y tiene conocimiento en la parte sismológica.

Ingeniero Civil: Edward Zambrano coordinador de actualización de Plan Municipal Para la Gestión del Riesgo Expresa que la experiencia laboral ha sido en el tema de la sismología en este momento estoy haciendo parte como coordinador del PMGRD y a continuación les hare una presentación para hacer una contextualización del PMGRD donde estamos dentro de lo que comprende la UNGRD, el PMGRD es un instrumento de planificación que está enmarcado al tema de gestión del riesgo el POT está más relacionado también existen otros instrumentos de organización ambiental y el plan de desarrollo económico. Deben estar agrupados para darle una solución o una propuesta a la sociedad como tal.

Modelo de Avance del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

AGENDA

INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

PROCESOS DE GESTIÓN DEL RIESGO E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

EQUIPO DE TRABAJO E INFORMACIÓN BASE

ESTRUCTURA DE PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PMGRD

DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Modelo)

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LOS SISMOS (Modelo)

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO (Modelo)

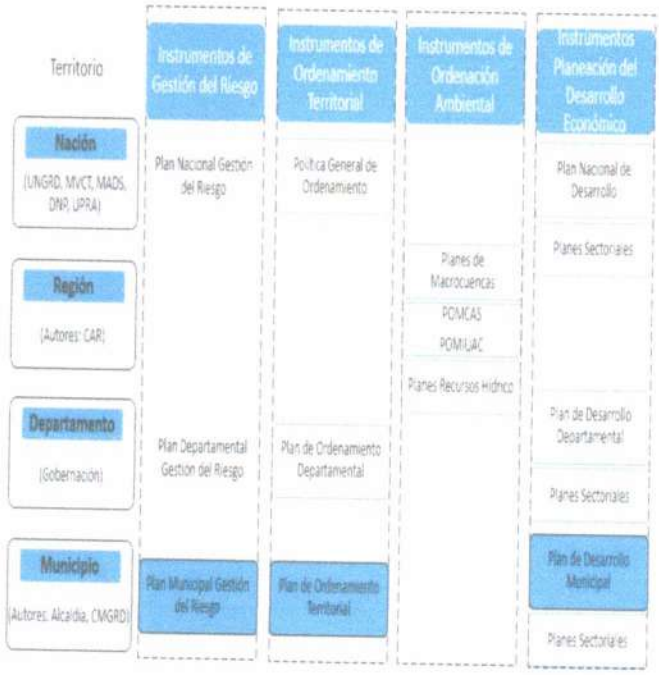
Edwar Alberto Zambrano Martinez

Coordinador del PMGRD 2019

Ingeniero Civil, Magister en Ciencias de la Tierra

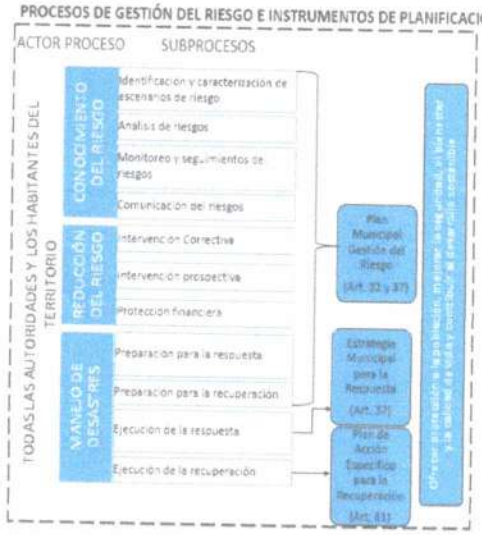
11 de diciembre de 2019

INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO



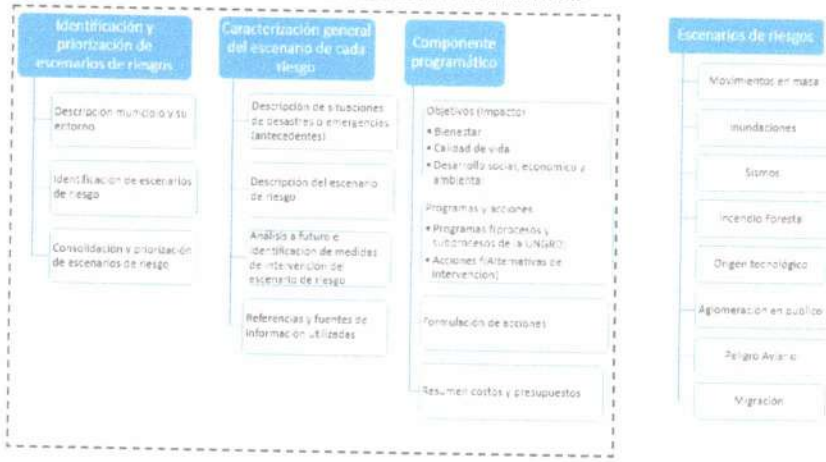
Alcaldía San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA**	**VERSION:** 1 **FECHA:** Diciembre 2018
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

PROCESOS DE GESTIÓN DEL RIESGO E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN



EQUIPO DE TRABAJO E INFORMACIÓN BASE

ESTRUCTURA DE PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PMGRD



DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

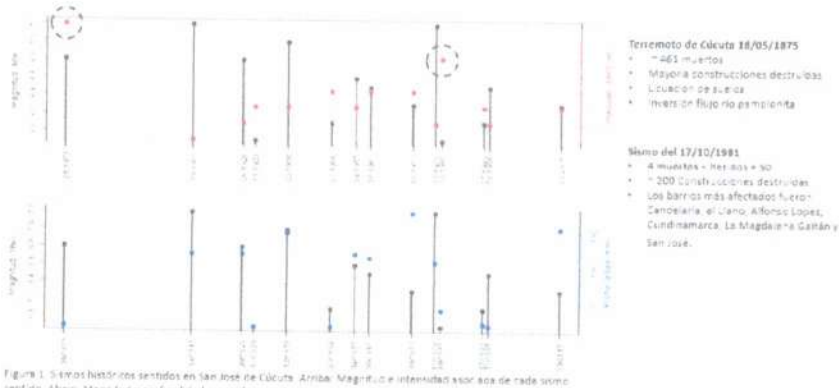


Figura 1. Sismos históricos sentidos en San José de Cúcuta. Arriba: Magnitud e intensidad asociadas de cada sismo sentido. Abajo: Magnitud y profundidad asociada de cada sismo sentido. Datos: SGC

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LOS SISMOS

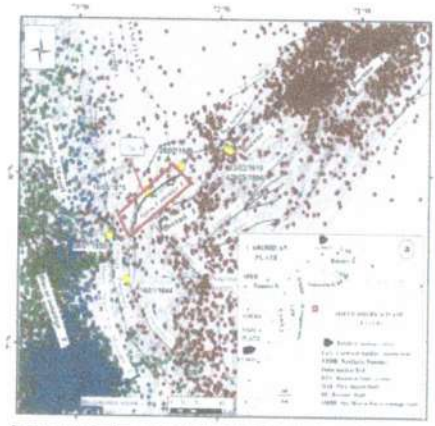


Figura 1. Marco geodinámico de la frontera entre Colombia y Venezuela en los alrededores de Cúcuta (Rodríguez, y otros 2017)

Decreto 2157 de 2017

Alcance: El **PGRDEPP** comprende un análisis específico de riesgo de los efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional

Responsables: 1) Prestación de servicios públicos, 2) Obras civiles mayores, 3) Desarrollo de actividades industriales y, 4) Otras actividades que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente.

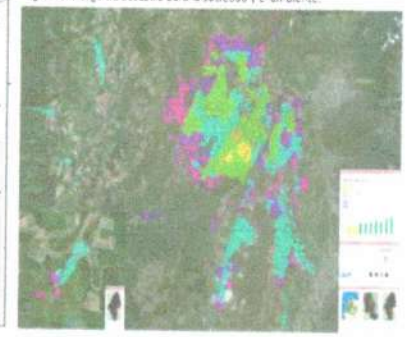


Figura 2. Año de construcción de las edificaciones en las clases de análisis identificadas en el Área Metropolitana de Cúcuta (AMC. Findeter, DDM. 2019)

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO A LOS SISMOS

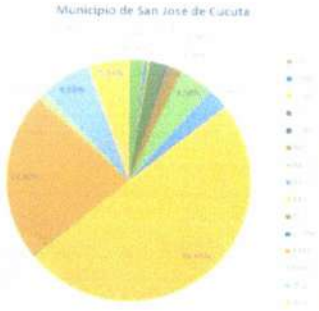


Figura 3. Distribución de tipologías constructivas en los municipios del AMC, según la base de datos de GEM (AMC, Findeter, IDOM, 2019).

Edificaciones con sistemas estructurales cuyos elementos portantes sean muros de mampostería no confinada (MSL) ~50%

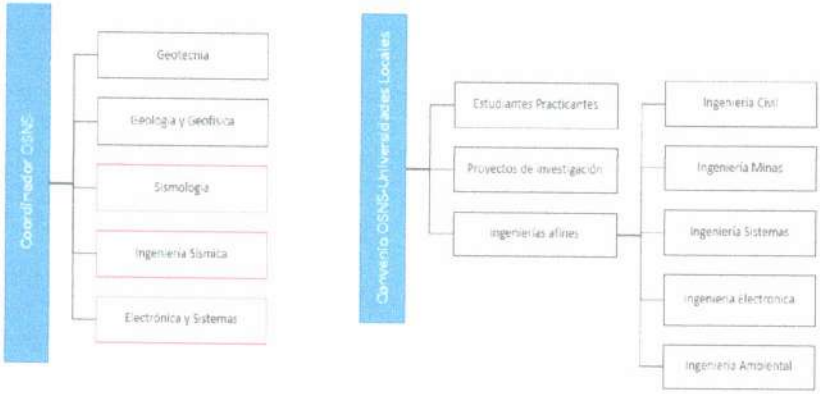
Edificaciones con sistemas estructurales cuyos elementos portantes sean muros de mampostería confinada, no dúctiles, con muros que se apoyan normalmente sobre vigas de cimientos ciclópeos (RM1L) ~22%

Figura 4. Edificaciones con sistemas estructurales predominantes en Cúcuta (AMC, Findeter, IDOM, 2019)

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

PROCESO DE CONOCIMEINTO: SISTEMAS DE MONITOREO

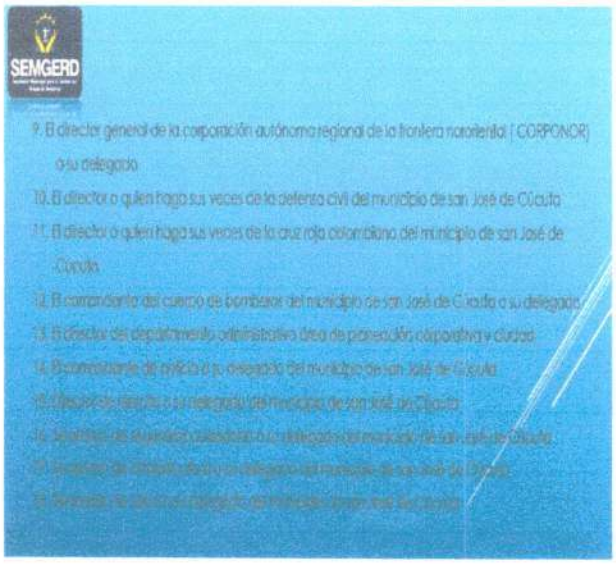
OBSERVATORIO SISMOLÓGICO DE NORTE DE SANTANDER (OSNS)



Dr. FELIX MUÑOZ: Secretario de Gestión del Riesgo Manifiesta que como lo dice el Ingeniero Edward esto es un ejemplo que el maneja pero ahí está el riesgo aviar que también se tiene que profundizar, el riesgo de migración, riesgos tecnológicos y lo que tiene que ver con incendios forestales, todos los tipos de riesgos de deslizamiento y todos están allí y cada uno se profundiza eso está dentro del PMGRD y que nosotros también y pues hago la pregunta y porque esperamos hasta ahorita ultimo para esto si para nosotros es importante el POT decirle acá a los compañeros del empalme, porque es parte fundamental para nosotros de allí hay mucha información que nosotros podemos adquirir y nosotros podemos utilizar para este PMGRD y como lo decía inicialmente el ingeniero Edward esas son hojas de ruta son caminos que nosotros tenemos que mirar para más adelante hacer el plan de desarrollo como para que ustedes tenga la carta de navegación en lo que tiene que ver con el POT, el PMGRD y lo que tiene que ver con riesgos y acá vienen una serie de cosas por eso quería aquí a todos ustedes con mucho respeto socializarles este importante actualización del PMGRD que se está realizando y que tenemos como ejes y pilares de cada uno de estos escenarios que son fundamentales para que el desarrollo de la ciudad siga avanzando, algo que se le olvidaba al Ingeniero Edward y quería dejarlo aquí es que nosotros le añadimos a esto un tema bastante importante que fue un portal ya no es que vamos a dejar un documento como tal cuadriculado si no que esto va a permitir verse a todos los coordinadores nosotros estamos siendo pilotos en este tema hoy saldré a las 2pm para el encuentro de coordinadores y voy a exponer este tema que estamos realizando porque muchos coordinadores están interesados porque ellos lo pueden socializar, lo pueden obtener de una manera más didáctica bajarlo de un portal, el geo portal en la primera fase que es la presentación del PMGRD es mostrar toda la información que ya se puede obtener del POT de lo que se presentó acá en la secretaria de gestión del riesgo y la información que nosotros hemos organizado para el PMGRD como tal, pero ese portal no tiene esa limitación la idea del portal es poder acoplar la información de cada una de las entidades del orden municipal dentro del geo portal para que este plan municipal se pueda actualizar no cada cuatro años si no que se pueda actualizar año a año y lo más complejo es buscar toda esa información y organizarla y acoplarla, entonces el geo portal lo que va a permitir es tener la información allí y organizarla y como está organizada por capaz uno puede si quiere ver el análisis de inundaciones o si se quiere ver remociones en masa allí lo tendrá presente. Quería también plantear aquí que durante el C.M.G.R.D llevamos realizados 31 consejos este es el total de los consejos normalmente se quería hacer trimestralmente pero se ha visto la necesidad por eso quiero agradecerle a todos vamos a pasar rápidamente la siguiente información:

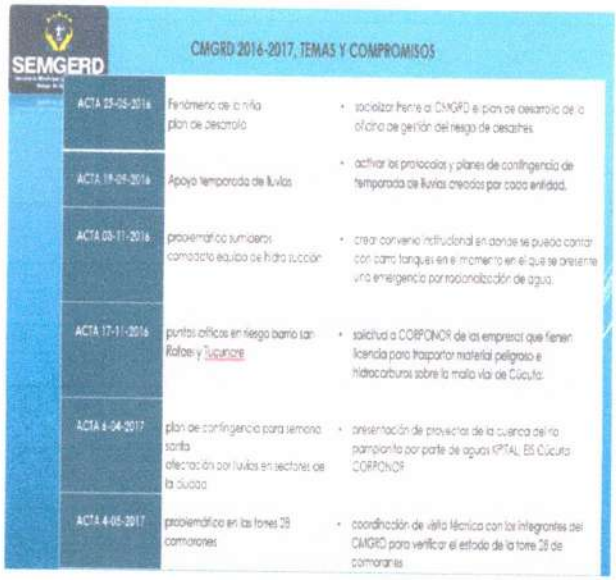
Alcaldía San José de Cúcuta
Sí
EMPALME CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES C.M.G.R.D
SEMGERD
Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

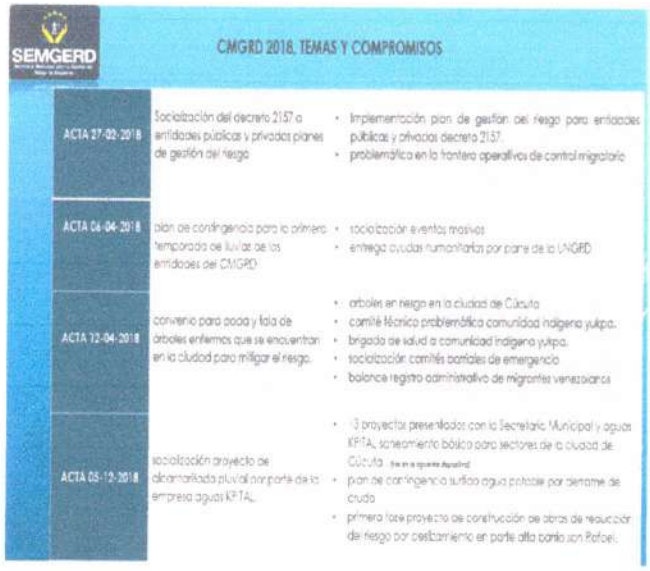
SEMGERD
CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES
El consejo municipal de gestión del riesgo de desastre funciona como instancia de coordinación, Asesoría, planeación y seguimiento, destinado a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento de riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastre en el municipio el cual está integrada de la siguiente manera:
1. El alcalde o su delegado, quien la preside
2. El secretario de despacho de secretaría de gestión del riesgo de desastre
3. El gerente de la E.S. Cúcuta S.A. o su delegado
4. El gerente de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P o su delegado
5. El gerente de centrales eléctricas de norte de Santander S.A. E.S.P o su delegado
6. Gerente de telefónica movistar Colombia o su delegado
7. Gerente de la empresa de gas natural fenosa o su delegado
8. El gerente de la empresa de energía de Pereira o su delegado

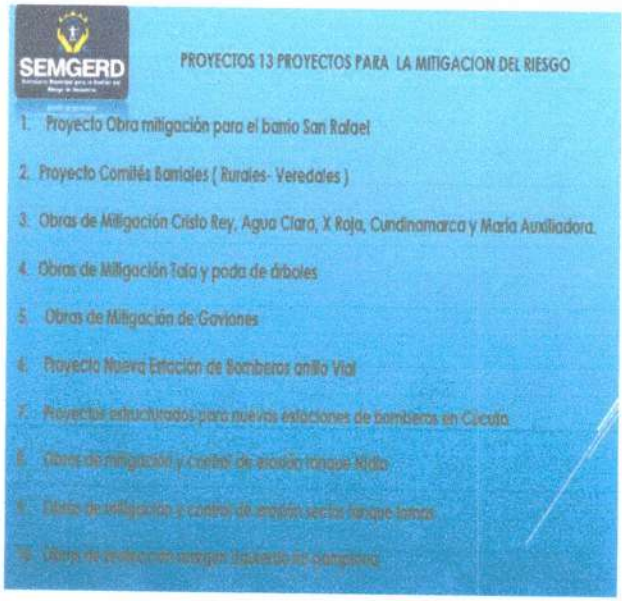

SEMGERD
9. El director general de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental (CORPONOR) o su delegado
10. El director o quien haga sus veces de la defensa civil del municipio de san José de Cúcuta
11. El director o quien haga sus veces de la cruz roja colombiana del municipio de san José de Cúcuta
12. El comandante del cuerpo de bomberos del municipio de san José de Cúcuta o su delegado
13. El director del departamento administrativo de la defensa civil y bomberos
14. El comandante de policía o su delegado del municipio de san José de Cúcuta
15. El director de tránsito o su delegado del municipio de san José de Cúcuta
16. El director de tránsito o su delegado del municipio de san José de Cúcuta
17. El director de tránsito o su delegado del municipio de san José de Cúcuta
18. El director de tránsito o su delegado del municipio de san José de Cúcuta

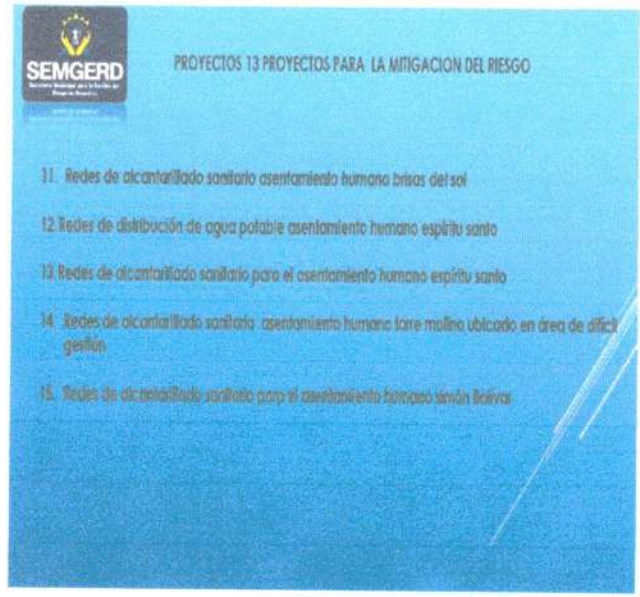
SEMGERD
Sí
TOTAL CONCEJOS MUNICIPALES PARA LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES REALIZADOS 2016-2019
CMGRD
2016 6
2017 5
2018 9
2019 11
TOTAL 31

Alcaldía San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA**	**VERSION:** 1 **FECHA:** Diciembre 2018
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

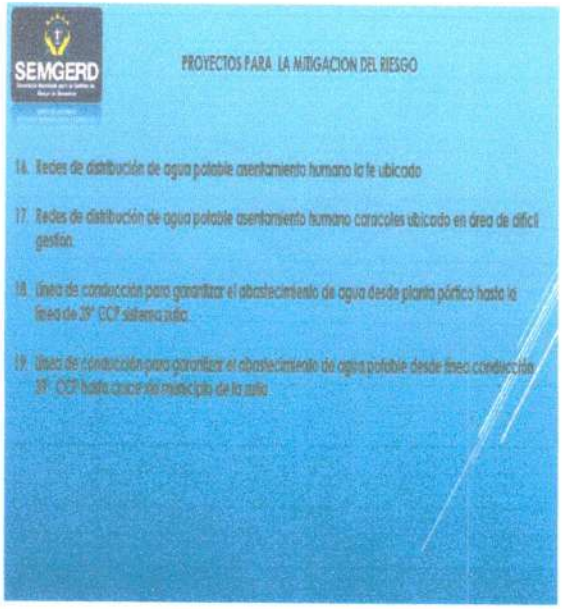


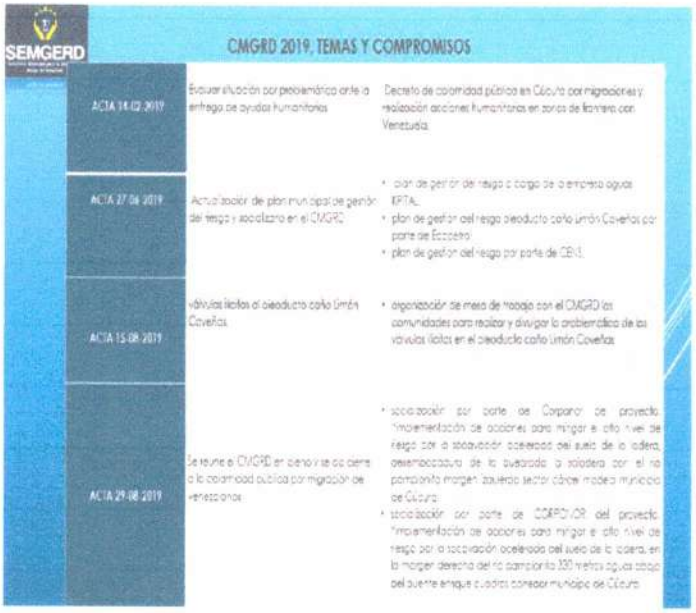


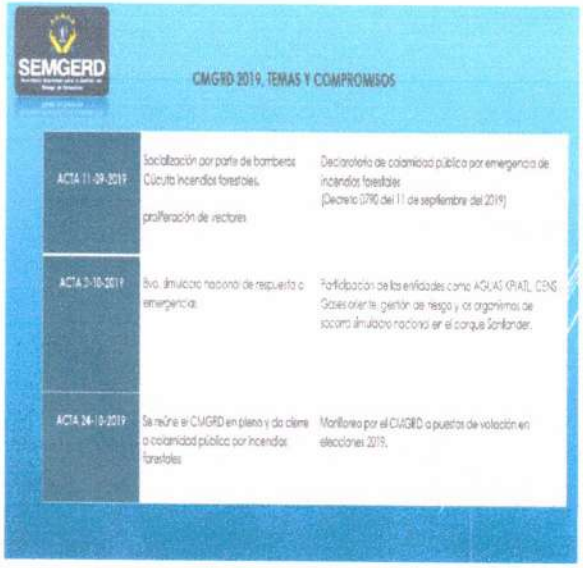




Alcaldía San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA**	**VERSION:** 1 **FECHA:** Diciembre 2018
MISIONAL DE LA GESTIÓN MUNICIPAL	GESTIÓN URBANO AMBIENTAL	GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**



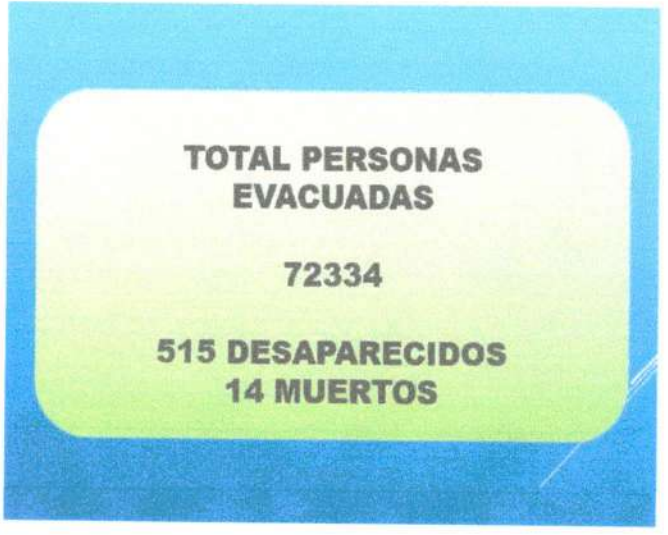




ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS
44 entidades inscritas
PUBLICAS
6951 personas evacuadas
80 entidades inscritas
PRIVADAS
9596 personas evacuadas

SALUD
14 entidades inscritas
1575 personas evacuadas
CENTROS EDUCATIVOS
52 entidades inscritas
35401 personas evacuadas

COMITES BARRIALES
111 comités
17.668 personas evacuadas
VEREDALES
42 comités
1143 personas evacuadas


TOTAL PERSONAS EVACUADAS
72334
515 DESAPARECIDOS
14 MUERTOS

SIMULACROS MUNICIPIO DE CUCUTA
SISMO
2016
2017
2018
2019
PERSONAS EVACUADAS
72334

EVENTOS Y EMERGENCIAS ARTICULADOS CON EL CMGRD
P.M.U. Base militar atipaya

EVENTOS Y EMERGENCIAS ARTICULADOS CON EL CMGRD
BRIGADA INSTITUCIONAL COMUNIDAD INDIGENA YUPKA

EVENTOS Y EMERGENCIAS ARTICULADOS CON EL CMGRD
Entrega de ayudas humanitarias a migrantes venezolanos

Estos son eventos que quiero que ustedes como empalme lo tengan en cuenta que siempre van a ocurrir y por eso lo traigo acá a acotación hay otro evento que está sucediendo y quiero darle la palabra a Ecopetrol y hay una emergencia con la problemática de las válvulas ilícitas.

ECOPETROL: Ingeniera Ángela García Manifiesta que es muy importante venir a informarles estos dos temas puntuales que tenemos acá en la ciudad de Cúcuta antes de iniciar quiero decirle a la comisión de empalme y a los asistentes que el oleoducto caño limón coveñas aparece en la ciudad de Cúcuta en la zona veredal con 16 veredas de estas 16 veredas iniciamos con él KP266 y terminamos en el punto KP306 del oleoducto caño limón coveñas que corresponde a la ciudad de Cúcuta en este tramo nosotros tenemos identificados dos puntos de la vereda puerto nuevo ahora mi compañero del área técnica les va a exponer cual es la condición de riesgo actual del oleoducto que esta es nuestra razón de ser de nuestra presencia acá en el C.M.G.R.D.
Ingeniero Julián Chávez trabajo en ciencias de la tierra en el tema geotécnico como se mencionaba hace un rato esto es un riesgo Petrológico nuestra estructura de trasporte cruza unos 40 kilómetros en nuestra ciudad de Cúcuta y queremos mostrarle dos casos, el primero es el 297+050 es un sitio En donde la quebrada genera un proceso de socavación presurizante que está haciendo que se exponga la tubería en el sitio sabemos y nos ha pasado que hace más exactamente un año tuvimos una emergencia debido a un acto vandálico a las afueras de la ciudad de Cúcuta donde instalaron una válvula ilícita y fuimos a esa emergencia lo que queremos es invitar a demás de esta situación de origen natural que como socio

natural es también es una situación de acto vandálico 18 metros de tubería expuesto entonces este es el primer caso y queremos solicitarle a ustedes la declaración de riesgo como tal y el segundo caso es 250 metros nosotros tenemos un sistema de protección que ha sido afectado por las crecientes súbitas pero que en temporadas de crecientes lleva un gran caudal alrededor de 6 metros estos son los dos casos que tenemos y les presentamos a ustedes para que por favor nos ayuden a notificar la condición de riesgo como se mencionó hace un instante es evitar que el proceso de evento y que llega hacer una condición de riesgo entonces esa es la solicitud que les hacemos a ustedes.

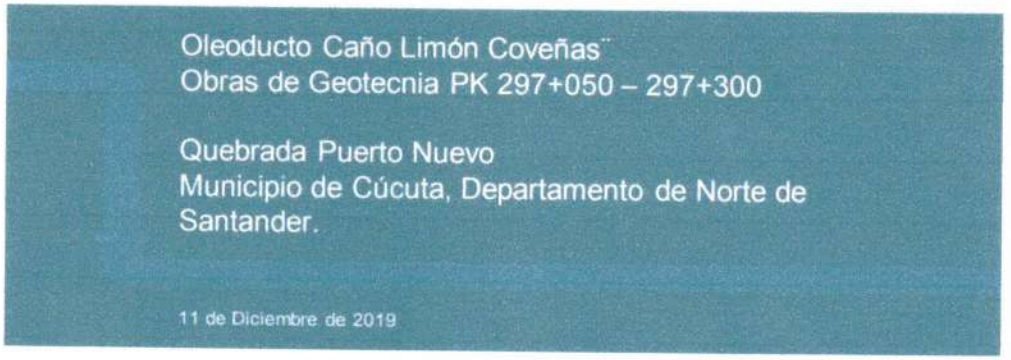
Para finalizar como dice el compañero que se evidencia por parte del CMGRD la declaratoria de emergencia para nosotros en ese punto y nosotros poder actuar técnicamente en esos puntos actuar de manera inmediata y no necesitaríamos otros procesos si no que ya con la declaratoria acá del CMGRD inmediatamente con nuestros equipos y nuestros contratistas de Ecopetrol actuaríamos en los dos puntos presentados hoy y por eso es la importancia de nosotros en el CMGRD.

DR FELIX MUÑOZ: Secretario de Gestión del Riesgo Expresa que ya ustedes se pueden activar y lo importante de socializarlo acá y darles la palabra a la comisión de empalme para cerrar departe de nosotros agradecerles y si tienen una inquietud hacerla ya tenemos que esto es un riesgo que está allí latente y este tema lo tenemos dentro de las válvulas ilícitas.

GASES DEL ORIENTE: Manifiesta que en la intervención de Ecopetrol que está en un plan de mantenimiento entonces nos anunciaron en el tema de gas natural nosotros ya estamos en plan de contingencia 6 y lo aplazaron para el 12 de diciembre nos ocurrió en el mes de septiembre donde salieron debido a paro en más de un mes aquí para el CMGRD y para el grupo de empalme y es muy claro que la ciudad no está conectada con el sistema nacional de gas y eso ya es una necesidad latente que tiene la ciudad que es la falta de ese sistema y nos debemos reabastecer de forma terrestre y ahorita tenemos el mantenimiento y lo que tiene que ver es la pregunta para Ecopetrol porque a nosotros nos han parado por el tema de las marchas de los paros en toda la parte de seguridad de Ecopetrol entonces nos tienen aplazando ese mantenimiento y no sé ustedes como harían en este caso.

ECOPETROL: expresa que esto es un tema de producción y hemos sido muy afectados nosotros de hecho acá en octubre acá en el CMGRD pudimos evidenciar todos los temas de válvulas ilícitas que fue principalmente por lo cual tenemos campo Tibu que nunca lo habíamos hecho desde que campo tibu inicio ese proceso de producción lo hicimos este año por las de un mes y esto pues afecta todos los negocios que tiene Ecopetrol en la zona incluyendo el tema del gas pues en este caso vienen los compañeros de Cenit que es el tema específico de trasporte del oleoducto caño limón coveñas que nace en Arauca y lo entregamos en coveñas y el tema del gas lo hemos venido revisando pero ya ha entrado en normalidad entre comillas la operación de campo tibu y esperamos con el apoyo de la fuerza pública no volver a tener que parar campo tibu ni ninguno de nuestros activos acá en la zona porque no es para

nadie un secreto que Ecopetrol si mueve el país, el tema del gas a veces la gente no conoce y Ecopetrol es el que produce el gas, tenemos a nuestros aliados que son nuestras empresas como gases del oriente pero si nos hemos visto muy afectados con el tema de la violencia de todos nuestros en tibu y que ha venido mucha población venezolana a ser estas actividades y pues para todos en la información general hemos retirado más de 120 válvulas ilícitas en mes y medio y esto es algo que supera todo los records este año de hecho hemos podido trabajar intermitentemente en el oleoducto tibu se vio afectado un mes largo pero las operaciones ya se realizaron y no esperamos tener nuevamente parada en campo tibu no es la idea a menos que seamos obligados nuevamente por temas de seguridad porque fuimos amenazados pero como los funcionario y nuestra empresa la idea es continuar y vamos por buen camino porque tanto el ejército como la policía son unos aliados estratégicos para nosotros y el tema puntual de gases del oriente si toca con las áreas correspondientes.



Afectaciones presentada PK 297+050:

En el sitio, se presenta un proceso de socavación lateral generado por la acción de la corriente de la Quebrada Puerto Nuevo, que por su dinámica ha impactado la margen izquierda, lo que ha ocasionado, que la corriente lave desde la parte inferior hasta la parte superior el material de relleno que se encontraba confinando con una estructura de protección existente, haciendo que quede expuesta la tubería.

Afectaciones presentada PK 297+300:

En este punto se ha identificado que la quebrada ha depositado material vegetal (empalizada) que impacta lateralmente el cárcamo de protección de la tubería; la socavación lateral de la quebrada en la margen izquierda ha hecho que avance la condición de tubería expuesta

DR FELIX MUÑOZ: Secretario de Gestión del Riesgo Manifiesta que ya se activa como CMGRD para prepararnos con estos temas que toca Ecopetrol y si quisiera que estuviéramos más informados de lo que ustedes van a realizar para nosotros seguirlo socializando y si se necesita tomar alguna decisión que podamos hacer nosotros estamos prestos todos vemos la problemática con bastante preocupación por que esto es algo que se ha venido incrementando.

COMISION DE EMPALME: Ingeniero Huber Plaza Manifiesta que darle las gracias de parte de del señor Alcalde electo el ingeniero Jairo Yáñez quiero agradecerles por ese trabajo que han venido desempeñando a lo largo de este cuatrienio que sé que el trabajo de cada uno de ustedes como sistema y se activan en el momento y en las horas menos indicadas y esperados pero allí siempre se está de verdad muchísimas gracias esperamos todo esto se va a presentar el informe al señor Alcalde y la idea es que sea este escenario operativo este mecanismo de articulación con la nueva administración se pueda seguir trabajando y tener siempre presente sus opiniones y sugerencias sus dudas y cada crítica constructiva que se requieran y al Dr. Félix hay que agradecerle por su trabajo no solo ha el sino a todo su equipo porque ha tenido un equipo que lo ha acompañado en cada uno de sus pilares hay profesionales excelentes que se han puesto la camiseta con él desde el 2016 que llego al cargo y pues de verdad que en el paso de cancillería y por la UNGRD nos hemos conocido y de verdad pues agradecerles a todos y a su equipo de trabajo y lo que usted dice es muy cierto a la gestión del riesgo después de que uno llega le agarra cariño le agarra amor y esto se hace con mucho amor todo el trabajo por las comunidades y pues la verdad la gestión del riesgo es responsabilidad de todos no solo como funcionario si no como personas naturales de esta sociedad y de verdad muchas gracias que Dios los bendiga y muchas gracias por asistir.

FELIX ADOLFO MUÑOZ LUNA
Secretario de Despacho
Secretaria de Gestion del Riesgo de Desastres

Elaboró: Wilmar Torres. contratista SEMGERD

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO

FECHA: 14 DE ENERO DE 2020	**CMGRD Nº01 DEL 2020.**
LUGAR: CEGIRD FRONTERIZO.	
OBJETIVO:	
TIPO: REUNION _X__ EVENTO: ____ CAPACITACION: _____ VISITA: _____ OTRO: ____	

- El Sr. Alcalde de la ciudad de Cúcuta inicia la reunión mencionando "La Gestión del riesgo es una gestión de todos", las situaciones de emergencia nunca avisan por esta razón se convierte en un ejercicio preventivo, como lo menciona al ingeniero Huber Plaza, este tema es una responsabilidad de todos.

  - Es evidente como a través del tiempo el problema migratorio ha sido cada vez más crítico.

  - La situación de emergencia con los migrantes del Catatumbo se viene presentando desde hace aproximadamente 20 años, hasta estos momentos se reconoce como tal en los programas del Gobierno Nacional como el PDET y municipios especiales del ZOMAC, para atención urgente y presencia del estado en esa zona tan altamente crítica, sin embargo hoy en día se reconoce que están aparentemente como prioritaria la emergencia de Venezuela, toda la atención ha sido referida a este problema creciente en nuestra ciudad, como ciudadano el Sr. Alcalde pretende dejar esta semilla para que la emergencia migratoria se considere como un todo tanto interna colombiana como externa venezolana.

  - Un tema importante es el de la xenofobia, porque la ayuda internacional lamentablemente se ha venido gestando únicamente para desayunos almuerzos y comida, está es la percepción como ciudadano, la emergencia llegó para quedarse por muchos años la única manera mediante la cual se puede entender la migración como un factor positivo para la región o para el país es sembrando esta migración, la inversión potenciales que tienen las más de 50 ONG´s, con ayuda humanitaria, con deseos de contribuir, está disponible en la región pero la dificultad que se presenta es que no se cuenta con proyectos, únicamente se realizan cartas.

  - El Sr. alcalde solicita al ingeniero Huber Plaza para que a partir de la fecha se comience a gestionar capacitación en proyectos con las comunidades, con los responsables que hacen parte de esta mesa, organizar y estructurar proyectos,

llevarlos a la práctica en el menor tiempo posible sobre todo desde el punto de vista de lo que aboca la reunión del día de hoy, cómo resolver problemas como el del canal Bogotá, donde se tiene aparentemente 20, 30 o 50 o más familias que desde hace más de un año hacen presencia en situaciones de dificultado en esa zona especial, esta situación se repite en el anillo vial occidental, en todos los procesos de invasión se vive exactamente lo mismo, lo cual amerita la construcción de proyectos de atención inmediata que permita en primer lugar atender lo que se ha planteado con muchísima extrañeza, que no se están gestando las bases de datos pertinentes grupo por grupo, identificando las personas, no solamente en el tema físico, cantidades , sexo, edades, etc, sino preguntar a las personas, que sueña, que quiere, donde quisieran prepararse, cómo hacer para que estas mismas por su propia voluntad indiquen qué quieren hacer e impactar con centros de innovación emprendimiento o partes de cadenas productivas, gestionar capacitaciones para que participen de un tema laboral y el tema no se convierta únicamente en desayuno, almuerzo y comida, pero como nunca se ha construido esta base de datos es la primer tarea que se debe realizar, hay proyectos que dentro del plan de gobierno de la alcaldía, poco a poco se darán a conocer, unos muy ambiciosos, en estos momentos se están estructurando para ser compartidos con la Gobernación del Departamento, que apuntan a hacer desplazamientos muy grandes en distintos lugares y municipios del departamento Norte de Santander, en campamentos con casas similares a las que se almacenan en estas instalaciones del CEGIRD Fronterizo, que a su vez permita recuperar económicamente la gestión del trabajo de todas estas personas y no tenerlas en el espacio público de la ciudad de Cúcuta, donde lamentablemente según informe que se tiene es que en lo corrido de este año las cifra puede llegar a ser el doble, es allí donde la gestión del riesgo se multiplica por mil.

- El Sr. Alcalde hace un llamado para que con la construcción de proyectos de los actuales representantes de esta mesa junto con los que no asistieron, se desarrollen proyectos específicos, se sabe que existe la gestión del riesgo donde Cruz Roja Colombiana tiene planteado un tema humanitario de emergencia, se hace el llamado para pensar en el tema migratorio, se están presentando problemas sanitarios serios, temas con niños, jóvenes, problemas de prostitución, problemas de crecimiento exponencial de enfermedades venéreas de transmisión sexual, etc.

- El único estudio que se conoce con cierta profundidad es el de un docente en la Universidad Nacional y los cucuteños no participan de estos temas, las universidades de la región no se vinculan a estos temas, se solicita de manera especial al ingeniero Huber Plaza, para que las universidades hagan parte de esta mesa, los estudiantes tienen que aprender de esta situación, participar activamente con planes de

emergencia en las mismas universidades.

- El Sr. alcalde plantea en primer lugar empezar a desarrollar estrategias, la crisis está, no se quisiera llegar al extremo de solicitar al gobierno nacional la declaratoria de emergencia de Cúcuta, si esta población migrante continúa en aumento.

- El Sr. alcalde menciona que el día de mañana se desplazará a la ciudad de Bogotá, donde va a presentar la idea a Asocapitales, para decirle al gobierno nacional que se requiere duplicar o triplicar esfuerzos de ayuda humanitaria por Cúcuta, hoy en día se queda una bomba de tiempo social y económica y no estamos preparados para enfrentarla.

- Señor alcalde solicita de acuerdo a lo expuesto anteriormente para que se empiecen a construir proyectos, iniciando con el Dr. Huber la potencialidad de hacer una preemergencia, de sensibilizar a la Policía Nacional y a todos los organismos como Cruz Roja Colombiana, Defensa Civil para triplicar los esfuerzos de presencia física y permanente en la ciudad, en alusión a los desastres que ya existen

- Finalmente, el sr alcalde ratifica para que a raíz de esta emergencia se pueda hacer un plan de socialización en toda la ciudad, podría desarrollar un plan de comunicación con toda la ciudadanía vía emisoras, vía prensa, estamos en una emergencia y es una situación que compete a todos, todos los ciudadanos deben contribuir a ser preventivos, cuidar nuestra ciudad, cuidar el entorno.

- El Ing. Huber Plaza menciona con relación a lo expuesto por el Sr. Alcalde, para tener presente cifras oficiales de migración Colombia, en Colombia hay 1´630.903, el Norte de Santander una cifra de 183.215, de los cuales en Cúcuta hay 92.864, adicionalmente la última cifra que se tiene de los ingresos del puente se presentan 40.000 entradas de venezolanos pendulares que ingresan a diario esto únicamente por el puente internacional Simón bolívar

- El Sr. Alcalde pregunta a la mesa para qué fecha se podría realizar una reunión de presentación de los proyectos de emergencia, se solicita se pueda dar respuesta en un consejo extraordinario en un periodo de quince días, para dar un tiempo considerable con el ánimo de sensibilizar que los temas tratados en esta mesa del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo tenga fecha de entrega, hora y total cumplimiento, por ejemplo a nivel de la Policía Nacional que haya sensibilización a nivel central de un estudio que indique las necesidades de aumentar pie de fuerza, de diferentes especialidades; de la misma manera la Defensa Civil con sus respectivas necesidades, de la misma manera todos los funcionarios de las

diferentes Secretarías como Salud, Infraestructura, Seguridad, que se sientan acompañados para tratar de establecer un tipo de Plan Maestro con visión de futuro, entendiendo que la migración es un tema de largo plazo.

- El Sr. Alcalde establece el compromiso para dentro de quince días realizar reunión para presentar los proyectos

➢ El ingeniero Huber Plaza, menciona esta reunión se realizará el día martes 28 de enero a las 8am.

➢ El ingeniero Huber Plaza menciona que se envió una circular a las entidades operativas solicitando conocer con qué capacidad cuentan para momentos de emergencia, con la intención de reunir la comisión técnica e iniciar a evaluar el plan de contingencia con el que se cuenta en estos momentos.

- El día de ayer se radicó en el despacho del Sr. alcalde la justificación de la importancia de la microzonificación sísmica, que es un tema fundamental para el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y para poder trabajar desde el Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Donde se establecieron los antecedentes, ordenamiento y disposiciones que existen y se solicita que la Secretaría de Gestión del Riesgo sea la entidad que lidere el proyecto, con el acompañamiento del Departamento de Planeación y con el asesoramiento del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

- **Cruz Roja Colombiana.**

- El Dr. Juan Carlos Torres felicita al ingeniero Huber Plaza por la coordinación de esta mesa, se habla de Sala de Crisis porque después del terremoto presentado en Haití, se habla de unos centros de concentración para que las autoridades tomen decisiones, desde allí se estableció a nivel mundial las Salas de crisis, creado por la Federación Internacional de la Cruz Roja, está salas de crisis son un éxito en el seguimiento de las operaciones en dos líneas que son: migración y la crisis climática, como bien dice el Sr. Alcalde se deben Generar proyectos. El cambio climático que ha generado incendios forestales afectando a todo el territorio, el año anterior se presentaron cerca de 8 incendios forestales, los responsables de estos es la comunidad, se debe enfatizar en la cultura ciudadana un tema muy clave sería "Guardianes del río pamplonica", los guardianes del río pamplonica no sería únicamente en Cúcuta , sino a lo largo de toda la Cuenca, estos se debe generar de un equipo temático que concientice que el agua se debe conservar desde el páramo de Santurbán hasta Cúcuta, para el río pamplonita, así como para el río Zulia en las

tres cuencas alta, media y baja, es un proyecto para el cual se cuenta con el apoyo de donantes internacionales como Comisión Europea; el día jueves se recibe una visita de expertos en migración, el Jefe Global de la Federación Internacional de la Cruz Roja, quien fue la institución que dio la iniciativa en el año 2017 para la crisis migratoria por la experiencia que se tiene a nivel global, se puedan plantear proyectos en cambio climático para evitar incendios forestales, nombrar a un equipo de guardianes del canal Bogotá, con los vecinos hacer un trabajo cultural para que las personas que viven cerca del canal ayuden a cuidar, se debe tomar conciencia, como Cruz Roja Colombiana de acuerdo a las capacidades para el caso de incendios forestales, se tiene un equipo de primeros auxilios, de apoyo psicológico y de organizar a la comunidad. Se tiene voluntarios pero como hay tanta necesidad se va a aumentar el número de estos voluntarios con un proyecto que se tiene para el fortalecimiento de las capacidad de la Cruz Roja, se va a crear el grupo de voluntarios en el municipio Los Patios, la Cruz Roja Colombiana cuenta con ocho puntos de atención humanitaria, atención médica en el puente internacional, prevención y promoción en enfermedades de transmisión sexual, se está haciendo coordinación con la Secretaría de Salud, a nivel departamental el IDS, se está haciendo promoción y prevención, en el municipio de Puerto Santander, en La Gabarra zonas que son complejas, se tiene un equipo con la Comisión Europea, con la Cruz Roja Alemana y se está apoyando a los caminantes, porque si no se apoyan estos caminantes se puede colapsar la ciudad, se tienen unos puntos en Montebello, la don Juana, Pamplona y en límites con Santander, esta alternativa nació en el año 2017, se presenta un mensaje de total disposición para contribuir a las diferentes actividades y se refiere que toda crisis genera oportunidades, sería importante capacitar las escuelas, crear en los medios de comunicación una hora para hablar de gestión del riesgo desastres, así como en los canales de tv regionales, generar conciencia ciudadana.

- En el tema reducción del riesgo hay escuelas y colegios que se encuentran muy vulnerables físicamente, ante un movimiento sísmico puede colapsar, se debería hacer diagnósticos para establecer el estado de las diferentes escuelas, a nivel de infraestructura, esto hace parte también de la reducción del riesgo

- **Defensa civil colombiana**

- La Defensa Civil es una institución que pertenece al estado adscrita al Ministerio de Defensa, su organización se basa en funcionarios y voluntarios que representan 99% de la institución, quiere decir esto que una función de la Defensa Civil es buscar que las comunidades se organicen dando capacitación, dando entrenamiento, participando en simulacros, tratando de generar en la comunidad conciencia, estas capacitaciones se hacen en cada uno de los municipios y se fortalecen estos

procesos con base en los proyectos que se puedan gestionar ante las alcaldías porque la Defensa Civil no cuenta con presupuesto para poder desarrollar estas actividades.

- En el tema migratorio se ha hecho presencia desde que inició, se ha tenido una buena coordinación con los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Villa del Rosario, el CMGRD de Cúcuta y se ha mantenido una buena coordinación con el departamento

- Se está a disposición de poder prestar el apoyo que se requiera, se debe fortalecer más la institución con mayor personal voluntario, se requieren más manos para poderlos orientar al trabajo que se debe hacer, la difusión en medios para tema de simulaciones, el tema de crear las brigadas en cada uno de los barrios, los colegios, el trabajo que se debe hacer de capacitación, Gestión del Riesgo Escolar.

La defensa civil trabaja tres temas importantes como son:

1. Medio ambiente
2. Trabajo social
3. Emergencias.

- **Aguas Kpital.**

- Se manifiesta por parte de esta entidad toda la disposición y apoyo a la mesa del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de desastres como siempre se ha hecho, es muy bien recibida de la propuesta que hace el Sr. Alcalde, manifestando que aguas Kpital hace cerca de año y medio hizo la presentación de 13 proyectos relacionados con infraestructura que tiene que ver con lo relacionado a los asentamientos subnormales, donde se están ubicando las personas provenientes del vecino país y que por ende implica una mayor demanda del servicio sobre todo de alcantarilla, se tiene un registro del incremento en la demanda de agua de 0.5 m3/s a 1m3/s, esto evidencia una gran cantidad de personas que están tomando el agua en estos asentamiento subnormales, estos proyectos aportan a establecer una infraestructura técnica bien construida, apoyado desde la administración municipal para que esta poblaciones tengan acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado de la mejor manera y no como suele suceder que se hace de forma desordenada aumentando los riesgos de manera especial en temas de deslizamientos, vertimiento a cielo abierto que implican la vulnerabilidad de la zona y como todos conocen estos asentamientos se presenta en zonas de alto y muy alto riesgo, estos proyectos ya se presentaron con el anterior Secretario Municipal de Gestión del Riesgo, pero se van a presentar nuevamente con la nueva

administración, de antemano se informa que la empresa Aguas Kpital cuenta con un plan de emergencia y contingencia para los diferentes eventos que ha analizado y priorizado, este documento se encuentra la página web www.akc.com.co y de acuerdo a la ley 527 de 2018 es necesario y ha sido uno de los requerimientos que se ha hecho constantemente al Consejo Municipal , es la articulación del Plan de Contingencia Municipal con el Plan de Contingencia Empresarial para efectos de poder encontrar una estrategia en la atención a cualquier emergencia que se pueda presentar en la ciudad.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que el día de ayer se realizó una reunión con aguas Kpital, con la EIS, Concesionaria San Simón, los supervisores y la interventoría de las concesiones que tiene la ANI, porque se van a hacer intervenciones en San Mateo San Rafael y Sevilla para temas de prevención de aguas residuales, el día de ayer aguas Kpital menciono que tiene referenciadas 102 invasiones.

- **EIS Cúcuta**

  - El Dr. Carlos Rodríguez presenta un saludo a la mesa, está acompañando al Sr Alcalde en la gerencia de la EIS, la empresa ha venido participando de este comité, hay muchas cosas por hacer y se van a desarrollar acompañando al aliado estratégico que es aguas Kpital y en los temas que tienen que ver con servicios públicos se debe realizar un trabajo importante atendiendo el llamado que hacia el Sr. Alcalde en materia de atención con acciones afirmativas a la población recicladora que se debe empezar a trabajar con Veolia y con todos los prestadores del servicio de aseo, sobre todo porque se ha incrementado esta población a raíz de la migración, está trabajando cada quien por su lado, a quienes se debe definir acciones afirmativas establecer que se va a hacer para organizarlos, para volverlos empresas, para respetar las rutas, para las estaciones de transferencia, para todo este tipo de temas, inclusive para lograr que a través de los operadores de los diferentes componentes de aseo la tarifa o componente tarifario que debe beneficiar a esta población, porque esta es parte de la solución, empleo para todas estas personas, formular proyectos específicos que se van a trabajar con el municipio de Cúcuta.

  - Hay otros proyectos que se han venido respaldando con Aguas Kpital que tienen que ver con población migrante y tiene que ver con los sectores de difícil gestión, porque si bien la población se está estableciendo en sectores donde el sistema de acueducto no tiene cobertura y por alguna razón bien sea por medio de un juez de la república lograr que el servicio se preste por el derecho al mínimo vital, sin embargo esto genera un desorden y un riesgo y genera muchos elementos que se

deben entrar a revisar junto con planeación municipal en el POT para definir esas áreas y aplicar la norma 1276 de 2017 que dispone lineamientos para prestar servicios en estas zonas bajo ciertas condiciones, pero que sean zonas de riesgo mitigable y no en zonas de alto riesgo o zonas de riesgo no mitigable, este tipo de situaciones se deben trabajar con la administración municipal, hay muchos temas pues es conveniente la idea de realizar las reuniones para el tema de proyectos para empezar a crear el marco lógico de todos estos temas y priorizar.

- **Veolia.**

  - Veolia como prestador dentro del marco de libre competencia en la ciudad de Cúcuta, es un prestador privado, actualmente es la única empresa que se encuentra en la ciudad de Cúcuta, se encuentran disponibles para trabajar temas culturales, que es la base principal para poder manejar aún mejor el tema, acción integral de residuos, se cuenta con la mejor disposición para trabajar, se han apoyado temas de podas de árboles que se caen, cuando éstos se encuentran sobre el suelo con el apoyo de bomberos y el tema de cultura y recolección de residuos.

- **CRUE.**

  - Se agradece de manera especial ya que estos espacios de coordinación articulación son necesarios, importante resaltar que en mejores manos no podía haber quedado la Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres se reconoce la labor que ha realizado el ingeniero Huber Plaza los años anteriores, el ingeniero Huber plaza se ha preocupado mucho por el tema de Sistema Comando de Incidente, ofreciendo capacitación a todas las entidades, se cuenta con un grupo que se ha venido capacitando desde del año 2015.

  - El CRUE es una Unidad de Carácter Operativo no asistencial, se atiende todo lo que tiene que ver con urgencias, esto lleva a manejar esta situación a través del famoso TRIAGE, el CRUE interviene en situaciones de emergencia y urgencia que pone en riesgo la salud de una persona, se trabajan los 07 días de la semana, las 24 horas del día

    - Se tienen 3 ejes:
      1. Sistema de referencia y contra referencia
      2. Misión médica
      3. Información, no operativa sino de gestión del sistema emergencia y desastres, es aquí donde se articula con la cooperación internacional

- Uno de los temas que el Sr Alcalde mencionaba son los eventos de salud sexual y reproductiva, el año pasado se cerró con alrededor de 3.083 eventos de interés en salud pública a semana 52, el 50% de estos eventos fueron reportados por el municipio procedentes de Venezuela, Cúcuta es de la unidades que mas está atendiendo población, con un incremento del 52.69% a nivel departamental y con una diferencia de 1.064 casos con respecto al año anterior en el departamento, Cúcuta reportó entre 1500 a 1600 casos
- Por eventos de interés en salud pública, desnutrición aguda menores de cinco años, Malaria VIH, sífilis gestacional, dengue y bajo peso al nacer estuvieron involucrados en el reporte que se hizo al departamento a través del sistema SIVIGILA que es el sistema de vigilancia en salud pública y en cuanto a nacimientos el año anterior se presentaron 3.089 nacimientos de venezolanos en el departamento, la diferencia es de 1.064 con respecto al año anterior en el 2018 se presentaron 2019 casos teniendo en cuenta que esto es una cifra preliminar.
- Se tiene 40 cooperantes que están haciendo la atención primaria en salud de forma gratuita es allí donde se están atendiendo el mayor número de personas venezolanas, Comité de Rescate Internacional y otras organizaciones está atendiendo a las maternas, la meta para este año lugar que se produzcan estas tasas de sífilis gestacional y sífilis congénita

- **Impec**

- Se agradece la invitación para ser parte la reunión, Cúcuta necesita de estos espacios, hay mucha necesidad de mirar los casos de superpoblación y todo lo que afecta, sin pasar a la xenofobia, la superpoblación está causando una serie de daño de manera especial en la cárcel a la fecha se cuenta con 4.154 PPL intramurales, extramurales 1.623 para un total de 5.777 privados de la libertad, se hace reconocimiento y se felicita a la Policía Nacional por su ardua labor día a día, junto con el Ejército Nacional, a las personas que trabajan mancomunadamente para el bienestar social de la población privada de la libertad, esta población sigue creciendo

- El personal, la guardia en la cárcel cada año se capacita con la ARL que brinda el apoyo, el plan consiste en saber y conocer los puntos neurálgicos del establecimiento, tener los puntos de encuentro establecidos, todo esto para reaccionar en caso de emergencia

- El Plan de Contingencia o brigadas de emergencia, consiste en evacuación, primeros

auxilios, contra incendios, se ha tenido la posibilidad de invitar a entes como bomberos, la Cruz Roja, capacitaciones con profesionales del SENA, se han creado puntos de encuentro para poder facilitar estos momentos.

- El IMPEC cuenta con muy poco presupuesto, se hacen el llamado para que no se olviden de esta entidad, la cárcel tiene una capacidad para 2.200 personas

➢ El Sr Alcalde solicita, se ayude a gestionar la base de este proyecto, estructurarlo y a través de la alcaldía establecer el canal de comunicación con el Ministerio de Justicia, este compromiso para la reunión que se va a llevar a cabo el día martes 28 de enero, poder presentar este proyecto.

- **Gases del oriente**

- En las horas de la noche es cuando se viven realmente muchas situaciones con respecto a la migración venezolana, hay problemática en el centro de la ciudad, problemas de salud, realizan necesidades en las fachadas de los negocios, afectan instalaciones, se ha padecido de las malas prácticas que trae la población del vecino país como conexiones ilegales que ponen en riesgo no sólo la vida de las personas que lo hacen sino también de las comunidades, con ayuda de la Policía Nacional se ha podido sortear esta malas prácticas.
- El tema de vincular a las universidades es un tema muy importante
- La empresa está dispuesta, se entregaron recibos a los usuarios y se tiene páginas propias de la empresa para divulgar el tema que menciona el Sr. Alcalde, por ejemplo, para el tema migratorio se pueden utilizar los recibos de gases del oriente para informar.
- Como empresa de servicios públicos se presentan la mejor disposición, a nivel de la compañía se tiene muchas necesidades para poder llegar con el servicio a muchas comunidades y muchos negocios.

- **Concesión de alumbrado**

- Se está dispuesto para apoyar cualquier eventualidad que se presente en la ciudad como cualquier necesidad que presente las diferentes entidades en las diferentes reuniones del CMGRD.
- La concesión trabaja tres pilares fuertes que son:
  1. Mantenimiento de alumbrado público de la ciudad de Cúcuta (en cualquier sector de la ciudad)
  2. Proyectos de expansiones que genera en sectores donde no se cuenta con el servicio de alumbrado público o que se encuentra en condiciones deficientes

3. Poda de cono lumínico

Estos tres pilares tienen un objetivo principal que es apoyar todas las situaciones de seguridad ciudadana

- La empresa se está viendo afectada por el tema migratorio, porque las cuadrillas, técnicos electricistas tienen que hacer mantenimientos a las cajas eléctricas de los parques principales de la ciudad, estas personas están expuestos al momento de hacer este mantenimiento de encontrarse con desechos fisiológicos dentro de las cajas, jeringas y otros elementos que ponen en riesgo la seguridad de los trabajadores.

➢ El Sr. alcalde solicita a la representante de la empresa Gases el oriente, pueda acompañar las visitas que se realizan a las comunidades a partir de la fecha, porque es muy frecuente escuchar quejas de deficiencias en el servicio o ausencia de iluminación de manera especial en zonas críticas donde se presentan situaciones indeseables de ollas y situaciones indeseables de micro tráfico y narcotráfico, el tema de las ventanas rotas es un tema que debe preocupar a todos los ciudadanos con mayor razón a este comité y acompañar a la Secretaria de Seguridad en este plan de visitas permanentes a las comunidades.

- La representante de Gases del Oriente menciona en el tema de seguridad ciudadana muchas de las quejas que se reportan a la empresa en atención al usuario para el mantenimiento de la reparación de las luminarias se debe a la delincuencia común, se pueden hacer mantenimiento a las luminarias, inclusive a veces entienden eventualidades de forma inmediata cuando se tienen estándares definidas de atención de acuerdo a necesidad, pero se evidencia que en ciertos sectores la delincuencia común genera rompimiento de esta luminarias para propiciar ambientes de inseguridad, todo lo que tiene que ver con temas de distribución de drogas y otros tipos delincuentes, se está atentos y dispuestos en las actividades que se requieran en las actividades dentro de la ciudad.

➢ El Sr. alcalde propone se trabaje “en llave” con la Policía Nacional, la Secretaría de Seguridad y los servicios básicos como en este caso de iluminación para combatir todas las posibilidades de delito e intentar hacer un cronograma de instalación de cámaras que permita defender los intereses de las concesionarias y también los intereses de la ciudad en General.

- **Secretaría de Seguridad Ciudadana**

- En este momento estamos en una etapa de diseño y evaluación de las estrategias

implementadas en años anteriores, para esto se ha establecido un cronograma de encuentros ciudadanos que van a permitir conocer los territorios de primera mano, trabajar con la ciudadanía, conocer sus necesidades y definir actividades y acciones interinstitucionales, uno de los temas que mayor afectación que se ha encontrado en la ciudadanía es el tema de alumbrado público, el tema de las carreteras, el estado de la vía es uno de los factores de riesgo que incitan la comisión de delitos, se conoce que no se puede intervenir todo el territorio de una vez, por eso de la mano de la policía metropolitana se han priorizado territorios de concentración de delitos, se tienen los delitos que más impactan a la ciudadanía y los delitos que han venido en aumento y que pueden tener un factor importante en los próximos días y años, se hace una invitación para trabajar de la mano en la construcción de la política pública que es de interés de todos

- Teniendo en cuenta el tema de desastres se está trabajando en una estrategia que es el diseño del plan de prevención y convivencia municipal, este plan se enfoca en los adolescentes y jóvenes, mujer género y poblaciones vulnerables como son los consumidores los habitantes de calle y los migrantes, entre otras poblaciones. Dentro del tema de migración se ha venido trabajando en la consolidación de un grupo GEM , grupo especial migratorio que trabajan la salida voluntaria de la población extranjera, el día de ayer se realizó una reunión con el Director de Migración Colombia y la idea es trabajar en un protocolo conjunto y en un plan de acción sostenible, estas actividades se están planeando semana a semana, el día de hoy se encuentra el subsecretario con Migración Colombia trabajando en un plan de acción de reconocer los lugares de intervención, uno de los temas que se ha detectado es el lugar de concentración de la población extranjera, no sólo asentamientos sino también un infraestructura que ellos usan, edificios, residencias, donde seguro están vulnerando y hay un tema con relación a la capacidad que puede generar un riesgo bastante importante, la idea es empezar a mirar la necesidad de que instituciones se necesitan en estas estrategias con la población migrante, se estará informando a través del ingeniero Huber Plaza, las reuniones y las estrategias donde se va a trabajar en grupo y cooperación para poder contrarrestar estos temas.

- **Policía nacional.**

- El tema de riesgos y desastre la Policía Nacional cuenta con un grupo especial que es Ponalsar y la policía de tránsito, como bien menciona al Sr. Alcalde la migración trae consigo una inseguridad, la población migrante sigue en aumento rápidamente mientras que el pie de fuerza de la policía aumenta pero de manera lenta, se plantea

para que con el apoyo del Sr. Alcalde coordinado con el Coronel Palomino Comandante de la Policía metropolitana de Cúcuta se pueda elevar una solicitud a la Policía a nivel nacional, para solicitar mayor refuerzo y apoyo en personal para la ciudad de Cúcuta.

- El tema puntual es la capacidad operativa en estos momentos de grupos especializados que el área metropolitana tiene consigo y la articulación con el Comando del Departamento de Policía de Norte de Santander, articulado para atender toda la problemática en condición migratoria, se han tomado medidas de control en atención a los procesos judiciales en materia de tráfico de migrantes trata de personas y otras derivadas de esa misma condición, se han venido desarrollando diferentes mesas de trabajo para intentar controlar, poder focalizar y tener el diagnóstico puntual, acertado de todo lo que trae consigo esa migración flotante, no únicamente de personas de nacionalidad venezolana sino de aquellas personas que vienen del interior del país o de otros países a aprovechar la condición de migración de estas personas para generar ese tráfico, es importante decir lo que se ha generado a través de las diferentes direcciones de la policía nacional, una estrategia puntual para iniciar desde el turismo hasta todo el componente que se desarrolla desde un punto de partida, un destino final esa corresponsabilidad, por parte de la dirección de tránsito, se han tenido situaciones puntuales que son de conocimiento público tales como vehículos que salen desde esta ciudad hacia Ecuador o hacia otras partes por temas de narco buses , por temas de accidente y siniestros fatales que han terminado con alrededor de 85 personas el año anterior, es una situación donde se articula todo el país para hacer un control de esas personas migrantes en vehículos de transporte especial y también de aquellos caminantes que poco a poco a medida que van pasando generan una conflictividad social que afecta al orden público que infortunadamente terminan pérdidas de vidas humanas, prevenir es la principal idea, organizar de Manera articulada con cada una de las necesidades que los diferentes organismos requieran y necesite

- **Secretaría de salud.**

- La secretaría de salud ha venido trabajando sobre el reglamento de desarrollo y operación del sistema de emergencia médicas, dando cumplimiento a la resolución 926 de 2017, también hay un convenio con el CRUE y el IDS que viene trabajando sobre el tema de sistema de emergencias, el 28 de diciembre se hizo una solicitud por parte la secretaría para generar la última interconexión que se debe tener con el tema de la Policía Nacional, para poder estructurar toda la red, para quedar todos incorporados dentro de este plan de emergencias

- También el tema muy puntual y es la contratación de personal que debe asumir por

parte de la secretaría de salud, este personal debe permanecer todo el tiempo disponible sin ningún tipo de interrupción.

- Al interior de la Secretaría de Salud hay un proyecto, para crear indicadores, para tratar todos los temas de salud que se puedan presentar y que afectan la población existente.

- El Sr. Alcalde, solicita a la Secretaría de Salud hacer rápidamente empalme con el Dr. Huber Plaza, para ver la necesidad de personal, de identificarlo con perfiles, competencias, plan de trabajo, etc.
- La Secretaría de Salud menciona que esta solicitud ya se elevó a la Secretaría General de la alcaldía.

- El Sr. Alcalde menciona una preocupación en el tema de salud, es el manejo de alimentos en vía pública, esto genera una emergencia permanente, las cocinas en vía pública, la preparación de alimentos en vía pública, adicionado a otros aspectos que se evidencian como la prostitución infantil y juvenil insostenible.

- **Secretaria de infraestructura**

- La secretaria infraestructura tiene 02 líneas frente a la atención de riesgos y desastres, es la reacción y la prevención, para reaccionar de manera inmediata se debe contar con inventarios, referente al tema de vías, estructuras, sus estados, se tiene también una oportunidad al tener obras, también se tendrán proveedores y contratistas.

- En prevención y reacción se tiene un proyecto y es la vinculación en los contratos de lineamientos para atención a emergencias como:

- Tener la disposición de maquinaria, personal y material de procesos constructivos para reaccionar de manera inmediata, para poder realizar esto se debe generar la normatividad, se debe incluir en los procesos licitatorio, esta es la reacción que se quiere dar, ya que no se cuenta con maquinaria ni materiales, así mismo tener un inventario de proveedores de los cuales se pueda tener a primera mano los requerimientos que una mesa que trabajo como ésta pueda solicitar.

- Dentro de la reacción también se tiene una revisión inmediata de ciertas emergencias de estructuras que se están presentando en la ciudad, el día de mañana se realizará la primera reunión, con la Secretaría Municipal de Gestión del

Riesgo, donde se tiene invitado al director territorial de Invias, para tener una charla sobre las primeras medidas que se deben tomar en varios sectores, esta mesa de trabajo se llevará a cabo el día de mañana miércoles 15 de enero a las 2y30 pm en la secretaría de infraestructura.

- Con respecto a la prevención, se tiene la subsecretaría de medio ambiente de allí se ha detectado la deficiencia de manuales para el tema ambiental en las obras que se están llevando a cabo en la ciudad, se va a generar en los primeros 200 días estos manuales para que sean implementados en las obras y los contratistas y proveedores se encuentren en el cumplimiento de esa normativa.

- El Ingeniero Huber Plaza menciona que a cada una de las dependencias y al sector privado, se va a empezar a solicitar los respectivos planes de contingencia, con el acompañamiento y asesoría tanto de la secretaría como de los organismos de socorro que acompañan el proceso.

- **Directora Departamento Administrativo de Planeación.**

- Se ha coordinado al interior de la administración la facilitación de los manuales, se tiene nuevo POT aprobado el 19 de diciembre en acto administrativo, se están en la consecución de que los planos deben estar en la web, se presentan inconvenientes en la llegada o en el cambio de administración por eso los planos aún no se encuentran disponibles, situación que se solucionará en horas de la mañana.

- Se tiene un trabajo con el ingeniero Huber Plaza, de revisar como quedó finalmente la planimetría, ya se revisó por el equipo técnico, pero se debe hacer esta revisión porque es una nueva normativa, tener claridad y ajustar los manuales al POT, desde la oficina de prevención se tiene la tarea de poder llegar al ciudadano con la norma, que para todos no es ágil poderla comprender rápidamente.

- Con el tema de microzonificación sísmica, se presenta total acuerdo, hay un rubro importante para los estudios, este proceso se realizará mancomunadamente con el ingeniero Huber Plaza, desde el año 2013 se ha venido dando una pelea porque se necesita la microzonificación sísmica y también los ajustes pertinentes que se necesiten en materia del POT ya que el plan de ordenamiento territorial quedó con unos espacios para reglamentación y decretos, aquí sería importante con el ingeniero Huber Plaza revisar en estos decretos que se va a poder empezar a formular, después de culminar el proceso, el plan de desarrollo va a fijar toda la

atención en el tema del POT y en el transcurso de estos 06 meses se pueden aprovechar para el tema de los acuerdos.

- Se menciona que es importante para las reuniones a realizar donde se trate el tema de microzonificación sísmica invitar a Aguas Kpital y la EIS Cúcuta, porque se tiene trabajo para realizar con el municipio de hacer los proyectos de mejoramiento integral de esas zonas, es importante para definir polígonos en estas zonas y poder tratar estos temas.

- **Bomberos Cúcuta**

  - A nombre de la institución se pone a disposición el cuerpo de bomberos voluntarios de la ciudad, hay unas necesidades en las que se ha trabajado desde hace 4 administraciones, sólo se han dado el proyecto de la subestación de Juan Atalaya, en la cual se ha podido hacer presencia en numerosos incidentes que se han presentado en estas comunas, pero se tienen la gran necesidad de los 3 puntos cardinales restantes que son el sector norte, sur y oriente de la ciudad, desde la estación central se trata de atender casi la mayoría de incidentes, pero por la ubicación cercana la terminal de transporte es un punto complicado, se han presentado serios inconvenientes en horas pico para llegar a los incidentes en algunos puntos de la ciudad, se espera en esta administración poder ampliar la acción del cuerpo de bomberos en el municipio con estas 3 subestaciones o de manera especial poder establecer la estación oriente en la ciudadela La libertad, que es la que más problema ha presentado para poder asistir.
  - Se está empeñado en fortalecer el voluntariado, situación difícil en la ciudad de Cúcuta, pero se está comprometido en llegar a tener un pie de fuerza como el que merece la ciudad de Cúcuta y como lo establece la norma a nivel internacional, en la ciudad de Cúcuta tan sólo se tienen 100 bomberos y en el momento sólo se encuentran contratados cerca de 45 personas en tres turnos que están prestando el servicio las 24 horas.

  - El compromiso con la ciudad y con la administración municipal continúa, el cuerpo de bomberos está cumpliendo 60 años, y se va a informar sobre todo las actividades que se van a realizar para la celebración de este evento.

  - Seguir con el marco de la ley 1575 de 2012 que es poder prestar a la ciudadanía un servicio contraincendios, rescate en todas sus modalidades y atención de incidentes con materiales peligrosos.

  - La atención de los enjambres de abejas africanizadas ha llevado a desviar un

poco el objeto social, porque es un servicio que ninguna entidad estaba atendiendo en Colombia, no se sabía si era un tema de salud pública, como no se clasifican dentro de los vectores ni plagas, son una especie silvestre que se debe conservar, el cuerpo de bomberos está prestando este servicio, por políticas medioambientales se distraen las colmenas, se capturan los enjambres y se trasladan a un apiario, para que se siga protegiendo la especie, la línea 119 sigue atenta las 24:00 horas, es un servicio que se está prestando después de las 5:00 pm cuando las abejas quedan un poco ciegas y se facilita realizar el trabajo.

- El Sr. Alcalde solicita dialogar con Bomberos para ver qué acciones preventivas se pueden realizar con las palomas ubicadas en el parque Santander, porque allí se presenta un riesgo latente de enfermedades complicadas, consultar en las universidades que estudios hay al respecto.

- El Sr. Alcalde menciona que el tema de la temporada seca no es un tema en el que se quiera alarmar, pero si se tiene en cuenta como referencia lo que está sucediendo por ejemplo en Australia, esta situación nos deben concientizar y sensibilizar para entender que tenemos en nuestro bosque seco un riesgo supremamente alto, en el cerro tasajero, cerro jurisdicciones, el cerro de la cruz, todo el bosque seco de Cúcuta se encuentran en alto riesgo, se deben abordar estudios de la mano con las universidades, para hacer un ejercicio preventivo urgente que permita conservar y atender emergencias de la mejor manera posible.

- El calentamiento global es otro tema que compromete desde la gestión del riesgo a hacer educación, ojalá para la próxima reunión Corponor en el tema preventivo, en el tema material particulado, en el tema de manejo de residuos etc, debe sensibilizar para los casos de presentarse una situación tan grave como éstas.
- El Sr. Alcalde finalizó su intervención mencionando que en 15 días se realizará nuevamente la reunión para enviar los programas y conocer el proyecto de ampliación de la cárcel.

- **Policía de tránsito**

- En materia de movilidad, es importante tener en cuenta para verificar que siniestralidad vial es un tema de emergencia, si se observa un siniestro aéreo , por ejemplo una aeronave grande con 40 pasajeros, esto es una catástrofe a nivel mundial, pero sí vamos a las cifras de personas fallecidas en accidentes de tránsito, cada cuatro meses se están accidentando 1 avión de estos haciendo la comparación, en el área metropolitana 120 personas fallecidas en accidentes de tránsito, sin contar las lesionadas, este es un tema que debe alertar y todos debemos trabajar

con base a los pilares del plan nacional de seguridad vial donde todos tenemos responsabilidad en cuanto al factor humano, comportamiento en hábitos de conducción , infraestructura segura dónde va inmersa la señalización, donde se tiene que ver también la atención hospitalaria, también se tiene la corresponsabilidad institucional y obviamente lo que emite a través del control y los vehículos seguros.

- Es importante tratar el tema de siniestralidad vial como un factor de atención prioritaria.

- El ingeniero Huber Plaza continua con el siguiente punto de la agenda que es el Plan Municipal de Contingencia frente a la temporada seca 2020, el contenido está compuesto por los antecedentes, objetivos del plan de contingencia, escenarios de riesgo, etapas del plan de contingencia, responsables y la comunicación del riesgo, el objetivo general es coordinar las acciones interinstitucionales del municipio de san José de Cúcuta con el fin de garantizar eficiente, eficaz y efectiva la atención en caso de emergencia o desastre de origen natural a causa de la temporada seca, se muestran las imágenes del incendio del cerro de tasajero del año pasado donde todas las entidades respondieron de manera articulada, es importante tener en cuenta cuando se presenta una emergencia por incendios la entidad que da la guía es bomberos.

- Continúa la presentación con los antecedentes, el comunicado del IDEAM del 02 de enero y el comunicado de la UNGRD donde informan que desde el mes de diciembre Colombia paso de la temporada de lluvia, la transición, la temporada seca y efectivamente los primeros meses del año aproximadamente hasta el mes de abril y generó las respectivas recomendaciones , sugerencias y alistamiento pertinente, con base en esto se generaron los comunicados y circulares desde la Secretaria para cada uno de los miembros del CMGRD, en esta circular se solicitó informar sobre sus capacidades y contingencia. Los objetivos del plan de contingencia formular, establecer responsabilidades, activar la cadena de socorro, activar protocolos de actuación y mantener activo el CMGRD durante la temporada seca, se presenta la imagen del año 2018 en el centro de Cúcuta en la calle 9 con av. 7 en horas de la noche junto a Alejandría. Los escenarios de riesgo, los fenómenos de amenaza, incendios forestales y desabastecimientos de agua en los sectores de manera especial de la zona rural, los 10 corregimientos, sus veredas aledañas , demás lugares donde se puedan presentar las quemas como bosques secos, tropical, lotes abandonados, presencia de maleza, basuras que en cualquiera de las zonas puede generar incendios, los sectores , escenarios de riesgo en zonas tanto rural como urbano con especial atención en la zona rural las etapas de las actividades: El alistamiento, esta reunión hace parte de esta etapa; Disposición de equipos,

Inspección, mantenimiento del sistema de alertas tempranas; Los convenios importantes para la preparación con cada una de las entidades de socorro del SNGRD, la socialización y activación de la sala de crisis, el segundo la atención donde se evalúan los daños de edan, donde se revisa y activan los planes de contingencia, la asistencia humanitaria que se requiere, los servicios de agua y saneamiento básico, búsqueda y rescate en lo pertinente, alojamientos temporales, intervenciones de emergencia y el apoyo a entidades territoriales en coordinación y montaje; la recuperación y estabilización genera la evaluación de los daño de edan, registros de dignificados con el RUD esto va a una plataforma nacional done después del Edan, habilitan el Registro único de dignificados RUD y en este momento junto con el reporte de Edan se suben a las personas que requieren el respectivo apoyo, apoyo a entidades territoriales y recuperación al sector afectado.

- Responsables: la Administración municipal, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo las entidades públicas , privadas y la comunidad, la ley 1523 dice que la gestión del riesgo es una responsabilidad de todos y se quiere dejar esta claridad , esta ley se enviara a cada una de sus oficinas para que nuevamente la recordemos y estudiemos donde se generan todos los lineamientos en su tres pilares ; Conocimiento Del Riesgo, Reducción del Riesgo y Maneo de Desastres y la comunicación del riesgo que es fundamental y desde la semana pasada está circulando la catedra de buenos hábitos para temporada seca que viene proyectada desde los lineamientos de la UNGRD donde todos debemos ser partícipes de evitar las quemas controladas en zonas rurales urbanas, evitar arrojar vidrios , plásticos antes de salir de casa el tema de las instalaciones eléctricas y cuidar los árboles, seguir atentamente las indicaciones de las oficinas de Gestión del Riesgo y de los organismos de socorro, protegerse del sol es muy importante y mantener hidratados los animales de los cuales somos responsables y esperan de nuestro cuidado, no desperdiciar el agua, este es un tema fundamental, este es un recurso que se debe proteger, cuidar y es una cultura no solo en temporada seca sino en todo momento.

- Cuidar los bosques, informar oportunamente toda señal de incendio así sea muy pequeña, tener precaución de almacenar agua suficiente para personas y animales y muy importante atender las recomendaciones de las autoridades.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que lo anterior fue una pequeña presentación del Plan Municipal de Contingencia frente a la temporada seca 2020, el cual se va a enviar a cada uno de los correos para que sea verificado, evaluado, generen recomendaciones y envíen respectiva aprobación como miembros del CMGRD

- El ingeniero Gustavo Carvajal menciona, es importante tener en cuenta para el tema de atención de incendios forestales como experiencia de la atención de los incendios del cerro tasajero del año pasado el tema de la disponibilidad del agua, el año anterior se acudió a Aguas Kpital para el suministro de agua para atención de los incendios, cuando sucede un incendio en la zona céntrica, en cualquier parte de la ciudad, bomberos acude y atiende con el agua que tiene disponible, cuando esta se agota acuden a un hidrante para suplementar el agua que haga falta, en este tema de incendios forestales donde se demanda grandes cantidades de agua , es realmente un crimen botar agua potable de manera especial en temporada seca donde se debe cuidar el agua y no desperdiciar, se recomienda hacer la gestión a través de Corponor de identificación de pozos subterráneos de donde se pueda extraer esta agua para atender este tipo de emergencias, se conoce el pozo que se encuentra ubicado detrás de cerámica Italia y otro ubicados por el sector de la piscina olímpica, no se sabe si están funcionando pero esta gestión se podría realizar a través de corponor pensando en no hacer uso de agua potable para atender estos incendios forestales donde se demanda grandes cantidades de agua.

- La Dra. Milena Valderrama recomienda sea incluido dentro del Plan el uso de bloqueadores en esta temporada seca, se debe tener sistemas de protección para las personas, se hace esta recomendación por el tema de los rayos UV y la hidratación de las personas, porque se observa que se tienen en cuenta los animales, pero no se incluye el tema de hidratación de personas, adicional a esto otro tema en esta temporada seca es que los alimentos se descomponen muy fácil y podríamos estar enfrentados a enfermedades transmitidas por alimentos y se pueden presentar brotes masivos.

- **Concesión Alumbrado Público.**

- Se pregunta si se tienen disponibles folletos o medios para sensibilizar a las personas, se puede iniciar desde los propios trabajadores con este tipo de recomendaciones para esta temporada y así expandirlos a sus familias.

  - La Dra. Milena Valderrama menciona que desde el área de salud ambiental de la Secretaria de Salud Municipal y desde el área de salud mental del Instituto Departamental de Salud se cuenta con folletos y campañas precisamente para sensibilizar a personas.

  - El ingeniero Huber Plaza menciona se va a solicitar por parte de la Secretaria de Gestión del Riesgo a salud para incluir en las plantillas que se están generando de comunicación estas recomendaciones y puedan también tenerlos en la página web

y socializarlo con los empleados.

- **Defensa Civil Colombiana.**

  - El coronel Fernando Sandoval menciona, en esta etapa de temporada seca es necesario se haga una reunión con los líderes sociales de manera especial en las áreas donde se sabe que casi siempre se presentan los incendios, se tiene que organizar esta comunidad ya que estos son los responsables y son quienes ayudan casi siempre, organizarlos, tenerles herramientas, para que se cuente con acciones de prevención ante estos eventos. Asimismo, es importante que dentro del plan local municipal de gestión del riesgo los abastecimientos de agua deben estar identificados, se debe saber dónde recoger el agua cuando viene el helicóptero, se deben organizar estos pozos.

- El Ingeniero Huber Plaza Menciona que estos temas se deben tener en el plan, es por esto que se pide las recomendaciones, se envía el plan para que hagan las sugerencias, igualmente para que Aguas Kpital también genere sus lineamientos para pedir a corponor que ordene a quienes tienen los pozos para que los carro tanques puedan llegar sin inconvenientes, cuando se está en condición de calamidad pública, a través de la ley 1523 se puede llegar a hacer uso de las herramientas que se requieran tanto privadas como públicas, se entra a disponer porque prevalece la vida de las comunidades, se hace la recomendación para que se indique estos temas en el plan.

- El ingeniero Huber Plaza menciona, el Plan será enviado a cada uno de los miembros de la mesa para que lo evalúen y envíen sus respectivas recomendaciones, este plan se formuló la semana pasada, esta es una victoria de gobierno.

- El ingeniero Huber Plaza continua con el siguiente punto de la agenda donde se va a citar a la Comisión Técnica para que haga una evaluación a los documentos, soportes de la actualización del PMGRD, el año anterior se contrató en el mes de noviembre la actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el contrato terminó a 31 de diciembre, los soportes de la carpeta cuando se revisó no se encontraron, se solicitaron al contratista que los entrego el día viernes, el día de ayer se hizo una evaluación desde la Secretaria Municipal de Gestión del Riesgo, recomendaciones que se van a presentar a la comisión técnica para que esta Comisión en el corto Plazo verifique las recomendaciones que se están dando desde la Secretaria de Gestión del Riesgo, este contrato no se ha liquidado y no se liquidará hasta recibir una respuesta, porque esta es la herramienta y la ruta de

trabajo de todos nosotros, desde donde se va a soportar el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

- El ingeniero Huber Plaza solicita dejar aprobado enviar a la comisión técnica para que evalué bajo las recomendaciones que se están dando desde la Secretaria de Gestión del Riesgo y generen el informe pertinente al respecto y acciones a seguir

  - Se aprueba solicitar la Comisión Técnica del CMGRD para que haga lo respectivo.

- **Proposiciones y Varios**

1. Desde la Secretaria Municipal de Gestión del Riesgo, se va a hacer una modificación a la creación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo porque hay unos actores que están, pero hay algunos que están haciendo falta, porque no es lo mismo ser invitado a las sesiones del CMGRD que ser miembro del Consejo, se van a solicitar actores con voz y voto importantes como: ICBF, Ecopetrol, Migración Colombia y el CRUE.
2. Desde la Secretaria de Gestión del Riesgo en el Plan de Desarrollo de Nuestro alcalde se quiere manejar el mensaje " Nuestra Ciudad Resiliente, una estrategia de Todos" que vaya en un programa junto con otras secretarias que sea por ejemplo: "mi Barrio Modelo Una estrategia de Todos "; o "Mi vereda Modelo, una estrategia de todo", para que no solo sea el tema de Gestión del Riesgo; sino que sea un tema de Bienestar Social, de Desarrollo, de Infraestructura, de Seguridad, de Salud y se pueda llegar a las comunas , más necesitadas y a los barrios de estas comunas para empezar a enriquecerlos y empoderarlos como lo quiere nuestro alcalde "Cúcuta la ciudad más bonita de América".

- **Gases del Oriente.**

  - Es importante invitar a muchas empresas, muchas entidades que son apáticos a la situación del Riesgo, muchas entidades solo se preparan cuando se van a desarrollar el Simulacro Nacional y se preparan días antes para evacuar a sus empleados hasta la puerta de su empresa y nada más, es importante vincular el sistema comando de incidentes en todas estas entidades con el fin de volver armónico esta actividad porque de lo contrario se van a presentar más incidentes al respecto por desconocimiento.

- El Ingeniero Huber Plaza menciona que se pretende hacer eventos de simulacro constantes, llegando a las empresas, entidades de gobierno, al sector privado y

Centros comerciales a hacer estos simulacros para empezar a estar preparados, con base al Sistema Comando de Incidentes, desde USAID van a prestar todo el apoyo y capacitación para implementar el comando de incidentes y estar trabajando de la mano para estar educados

- De este primer Consejo Municipal de Gestión del Riesgo queda una tarea muy importante, es las fichas de proyectos de lo que se espera, de lo que soñamos.

- Se solicita a la Dra. Margarita Secretaria de Planeación, hay un predio que es de la administración municipal donde está ubicada actualmente la empresa Trasan, este sería un punto estratégico para poder tener una de las subestaciones de bomberos que va a permitir atender Trigal del Norte, Toledo Plata y también la ciudadela de La Libertad, se solicita el acompañamiento de la Secretaría de Planeación para verificar este lote, se establece como compromiso remitir un oficio a la Secretaría de Planeación solicitando acompañamiento, visita y se certifique que efectivamente este lote es del municipio.

- El ingeniero Huber Plaza menciona se va a implementar desde la Secretaria de Gestión del Riesgo y es favorable tener en las instalaciones del Cegird Fronterizo el CRUE con su sistema de Radio, pero la esencia de esta sala es proyectado desde la UNGRD donde aquí está la CITEL de radio, donde esta CITEL 24 horas al día , 7 días a la semana está haciendo monitoreo de Defensa civil , Cruz Roja Bombero , Ponal , Ejercito, Salud, coordinando y teniendo el control de todo, este es uno de los proyectos que se tienen y la microzonificación sísmica que es de vital importancia.

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO

FECHA: 12 DE MARZO DE 2020	
LUGAR: CEGIRD FRONTERIZO.	
OBJETIVO:	
TIPO: REUNION _X__ EVENTO: ____ CAPACITACION: _____ VISITA: _____ OTRO: ____	

Orden del día

1. Ecopetrol socialización válvulas ilícitas, Plan de Contingencia y demás temas que consideren presentar
2. Secretaria de Salud de Cúcuta – Recomendaciones COVID - 19
3. Secretaria infraestructura de acuerdo recomendaciones de IVIAS para presentar, a presentar el tema sobre el puente de agua clara.
4. Plan de contingencia para primera temporada de lluvia, transición según informó IDEAM y la UNGRD, nos encontramos en esta transición

- El Sr. Secretario de Gobierno de la ciudad de Cúcuta presenta un saludo a todos los integrantes de la mesa, los tres elementos en general que se van a tocar el día de hoy son de plena importancia, se agradece al equipo de Ecopetrol y a CENIT por la presencia en la reunión, para exponer el trabajo, se mencionaba la gran importancia de este tema con gran impactos al que se debe prestar atención, un impacto que tiene que ver con gestión del riesgo pero que también tiene que ver con temas de seguridad al igual que las medidas que se vienen trabajando con el tema del COVID 19 que se viene trabajando, para conocer las medidas de prevención al igual que el tema del puente de Agua Clara, se solicita también incluir el puente jorobado que fue afectado por el artefacto explosivo, controlado por policía pero que tuvo una afectación este tema fue tratado en el comité extraordinario que se realizó pero lamentablemente por recursos de gestión del riesgo no se puede viabilizar por la normatividad y se debe revisar qué acciones tomar.

- El ingeniero Huber Plaza menciona, es Importante cuando se hable de COVID - 19 se tenga en cuenta las declaraciones del Sr. Presidente el tema de eventos de afluencia masiva para revisar aquellos eventos que se tenían pre aprobados, revisarlos y generar un comunicado desde el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

- **Martín Galvis – funcionario Ecopetrol**

  - El objetivo es transmitir una información importante, el año anterior se hizo en estos mismos espacios, se agradece al ingeniero Huber Plaza por acogerlos en las instalaciones del CEGIRD Fronterizo para poder dar una información importante.

  - Es preocupante la situación que se está presentando desde hace un año en esta zona del municipio de Cúcuta de manera especial lo relacionado al oleoducto caño limón Coveñas, ha habido cambios importantes en el grupo Ecopetrol, el oleoducto Caño limón Coveñas lo está operando CENIT como dueño de la infraestructura del grupo empresarial.
  - Para nadie es secreto los hechos ocurridos en el año 2007 que afectó el acueducto de Cúcuta y parte de esto fue por una válvula ilícita en el municipio de la don Juana , en Cúcuta se tienen un riesgo muy alto debido a la contaminación que se pueda dar por el distrito de riego en la zona de buena esperanza.

  - El sr representante de CENIT inició su presentación mencionando quien es CENIT, es una empresa del grupo empresarial Ecopetrol dentro de la cadena de Valor es el segmento de transporte es decir son los dueños del activo de transporte desde el año 2013 son los dueños de las 63 plantas que hay en Colombia más los 9.000 km que lo componen, este es un factor importante para tener claro, la transformación más importante se ha presentado desde el 27 de enero de este año en adelante donde CENIT asumió el mantenimiento al 100%, el año anterior se presentaron 13 eventos entre el PK 300 y 318 que es el sector de las arroceras, es importante tener en cuenta de esto que grupos liderados por terceros han establecido válvulas ilícitas.

- **Plan de emergencia y contingencia del sistema de transporte oleoducto caño limón Coveñas**

  - El plan de emergencias el conjunto de recursos, documentos, equipos personales para prevenir, controlar y mitigar primero que todo la vida, el medio ambiente y por último la infraestructura del oleoducto, el oleoducto caño limón Coveñas tiene una longitud de 771 km en tubería en acero al carbono que inician en la planta caño limón PS1 en el departamento de Arauca, recorre las plantas de Banadia, Samore, Toledo, Oru, Ayacucho y finaliza en el terminal marítimo Coveñas , sus diámetros cambian de 18, 20 y 24 pulgadas, el oleoducto pasa por los departamentos de Arauca, Boyacá, Norte de Santander, Cesar, Magdalena, Bolívar y finaliza en Sucre, el marco normativo legal que se tiene en plan de contingencia y emergencia,

iniciando con la ley 99 de 1993 del Ministerio de medio ambiente, el decreto 321 donde se contempla todo el plan nacional de contingencia contra derrame de hidrocarburos, la ley 599 del 2000, el código penal colombiano contra delitos contra los recursos naturales y medio ambiente, decreto 4741 de 2005 prevención y manejo de residuos peligrosos, ley 1028 de 2006 apoderamiento de hidrocarburos, ley 1575 de 2012 ley General de bomberos de Colombia, ley 1523 de 2012 política nacional para la gestión del riesgo de desastres, ley 1801 código de policía título noveno capítulo 11 donde habla de recurso hídrico, fauna, flora y aire, decreto 2157 que regula el artículo 42 por el que se rige los planes de gestión del riesgo para todas las empresas públicas y privadas , la resolución 1209 de 2008 plan de contingencia para traslado de hidrocarburos, ley 1931 de 2018 para todo lo que tiene que ver con cambio climático.

- La responsabilidad que tiene CENIT frente a una emergencia de acuerdo a las causas, cuando es por causa operacional relacionada con fallas de diseño, especificación de materiales de construcción, operación o desmonte de actividades la responsabilidad es al 100%, se tiene control de derrame, se recupera el producto derramado se hace la limpieza de todas las áreas contaminadas se hace la reposición de áreas contaminadas, se hace la indemnización o reposición por daños a terceros, monitoreo de control posterior a la atención del derrame, se coordina con las entidades como Consejo Territorial, corporaciones, autoridades ambientales, se activan apoyos de cooperación, medidas para la continuidad del servicio y registro acciones y actividades, pero cuando son causas ajenas a la operación del oleoducto donde CENIT es dueño del activo hechas por terceros como pueden ser intencionales o no intencionales, las no intencionales actividades como tráfico vehicular, obras civiles en derecho de vía sin permiso, etc hechos ilícitos como hurto de producto, daño o grupo de elementos del infraestructura o los de fuerza mayor, como eventos de origen natural movimientos sísmicos inundaciones tormentas deslizamientos y demás la responsabilidad ya no se tiene por el marco legal, a lo largo de la ruta de derrame se hace el control y recuperación del crudo derramado, se hace el denunció cuando es una actividad ilícita a las autoridades legales.

- Para este manejo de emergencia se tiene la clasificación de menor medio y mayor de acuerdo a la afectación que se tenga a personas, medio ambiente y aglomeración del infraestructura de transporte, cuando la emergencia es de nivel menor, todo lo recursos con los que se atiende la emergencia son localizados en las bases de respuesta, son todos los recursos del oleoducto de acuerdo a la ubicación de la atención de la emergencia, cuando se traspasa la afectación a la persona medio ambiente e infraestructura a un nivel medio como es el caso cuando el crudo pasa por las fuentes hídricas llegando al vecino país Venezuela, se activa el plan bilateral,

se activan todos los recursos como Consejos Territoriales ya sea el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, cuando es un nivel mayor se activan los recursos del plan bilateral, de los Consejos Municipales y Consejos departamentales de Gestión del Riesgo y la UNGRD.

- Cuando se tiene conocimiento de una emergencia bien sea por llamadas de la comunidad, por los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo, de las fuerzas militares o si por el sistema remoto que tienen las válvulas a lo largo del oleoducto se evidencia alguna caída de presión lo primero que se hace es la suspensión inmediata del bombeo, se activan los planes de emergencia y contingencia de acuerdo a la zona, se notifica a los consejos territoriales de gestión del riesgo y a la corporación autónoma regional , se hace la identificación del sitio del evento si las condiciones climáticas y de seguridad lo permiten, se hace recorrido aéreo para determinar el sitio de la emergencia, su ruta de derrame y la afectación que puedan tener las comunidades, se hace un reporte inicial por parte de la autoridad ambiental, se protegen bocatomas, distritos de riego que hayan a lo largo de la ruta de derrame, se activan los puntos de control permanente, operativo y alterno, se hace registró, aseguramiento de las fuerzas militares, denuncio a la fiscalía cuando son válvulas ilícitas y atentados , cuando las Fuerzas militares hacen un registro total del área ahí es donde puede ingresar el personal de emergencia y contingencia a hacer las actividades, se hace la reparación mecánica a la vez que se va haciendo limpieza y mitigación de las áreas afectadas, se hace la disposición final de los residuos y se entregan informe final.

- En el plan de emergencia y contingencia se tienen actualmente 07 bases de respuesta que son Banadia, Toledo, punto de control la garita, base de respuesta Tibú, CENIT tomó la decisión de instalar una base respuesta en Ocaña-convención, base de respuesta Ayacucho, retiro, Coveñas.

- Se tienen puntos de control operativos por facilidad de acceso, las condiciones topográficas de ingreso, de seguridad y tipos de afluentes, permiten instalar equipos de contención y recolección para recolectar crudo derramado y evitar que siga por la ruta derrame, se tienen puntos de control permanentes que son construcciones específicamente diseñadas con un canal y unas piscinas de transferencia para contener y recuperar el producto derramado.

- En la bodega de Villa del Rosario se encuentran los equipos de contingencia almacenados adecuadamente, se tiene el punto de control en La Garita en el municipio de Los Patios con personal disponible para atención de cualquier emergencia, en lo que corresponde al municipio de Cúcuta se tienen 13 puntos de

control, 02 permanentes, 11 operativos, se tienen equipos de contención como son las barreras ya sean de contención o protección como es el caso de los bocatomas o distritos de riesgo que tienen los equipos de trasiego que permiten recolectar el crudo, equipos de almacenamiento, se cuenta también con material absorbente para la recuperación de la capa final del hidrocarburo, o los elementos de protección personal necesarios para que el personal que atiende las emergencias hagan una actividad de manera segura.

- En cuanto a la atención de emergencias, en ocasiones se presenta dificultad para llegar a los sitios donde se presentan estas emergencias ya sea por alteración de orden público en las zonas se presentan estas emergencias, entre otros.

- Los eventos naturales como inundaciones o crecientes que impiden colocar barreras de contención y extracción de crudo.

- Se tiene el recuento de las válvulas ilícitas que se presentaron el año anterior, se incluyó una muy cerca de Cúcuta detrás del aeropuerto que tuvo una fuga afectando el suelo.

- Es importante mencionar que el Oleoducto Caño Limón Coveñas es casi en un 100% enterrada entre 02 y 04 metros de profundidad, del oleoducto no se ve en ningún momento, es decir la operación que hacen los bandidos es una excavación que debe llegar mínimo a 2m para instalar las válvulas ilícitas al oleoducto.

- Se han repartido volantes, se han publicado en medios locales y nacionales para que toda la comunidad conozca la problemática de las válvulas ilícitas y sepan la afectación que pueden tener.

- El delito de las válvulas ilícitas es castigado con cárcel, tiene alto riesgo de explosión, peligro a la salud y afecta la operación.

- Se hacen inspecciones visuales del derecho de vía, recorridos terrestres, recorridos aéreos se hacen inspecciones con una herramienta inteligente por el tubo, se hacen actividades de rocería para poder identificar en los recorridos aéreos las válvulas ilícitas, se hacen obras de geotecnia para protección y prevención.

- Participación de los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres para poder divulgar y socializar el plan de emergencias en las emergencias que se han presentado.
- Se tiene a lo largo del oleoducto las 8 bases de respuesta con personal capacitado

para la respuesta inmediata.

- El año anterior se atendieron 172 eventos de válvulas ilícitas entre llamadas que hacían alertando entre otras.

- **Corponor.**

Corponor puede articularse con CENIT para determinar realmente la afectación sobre los recursos naturales.

- En términos de mantenimientos están pensando llegar a poder articular con la municipalidad en cada una de las zonas donde se tiene las plantas, en las próximas semanas se van a desarrollar reuniones con el equipo para informar a quienes se pueden dirigir y con quien pueden hablar.

- **Secretaría de Salud de Cúcuta.**

  - Se está a la espera del documento oficial de las declaraciones del Sr. Presidente del día de hoy, se debe esperar este decreto para poder sustentar normativamente las acciones de control que se han implementado tanto por la alcaldía de San José de Cúcuta como por cada una de las instituciones que hacen parte de la mesa, no se conoce el cuerpo del decreto, el contenido y las acciones de prevención que en él se vayan a plantear.

✓ **Plan de contingencia de la Secretaria de Salud de Cúcuta para COVID – 19.**

  - Este plan tiene los componentes de coordinación para la respuesta, vigilancia en salud pública atención en salud, promoción y prevención, el primer componentes de gestión tiene que ver con la gestión para los recursos que se requieren, las asignaciones presupuestales la reactivación del grupo de respuesta inmediata de la Secretaría de Salud, la socialización con los diferentes sectores y actores sobre las normas y lineamientos que se están dando al respecto desde el nivel nacional e internacional en el caso de la OPS y OMS, estos lineamientos han sido adoptados por el Ministerio y el Instituto Nacional de Salud, de articular con instituto departamental de salud y los municipios del área metropolitana todas las acciones teniendo en cuenta la capacidad de respuesta de las instituciones, el Comité de Gestión del Riesgo hace parte de éste punto porque cuando se tenga primer caso confirmado en la ciudad inmediatamente dependen de las directrices que se generen del nivel Nacional, se entraría a convocar al CMGRD para determinar algunas medidas que se deban tomar.

- Se hace la salvedad que el virus se encuentra en estudio, hay muchos grupos de investigación, cuando se comprueban científicamente todas las hipótesis que se plantean en los estudios, la hacen Oficial, aún no se ha generado información por parte de la OMS, con relación a que se haya comprobado científicamente de que el clima esté relacionado con un factor protector para el virus.

- El virus se caracteriza por mantenerse mucho tiempo en una superficie, adicionalmente es un virus con mucha previsibilidad, según los estudios el virus se puede mantener en una superficie entre 5 a 9 días, la medida de prevención es el lavado permanente de manos.

- En el componente de vigilancia en salud pública, está contemplada una acción llama la vigilancia centinela, el municipio de Cúcuta tiene más de quince años de ser parte de las centinela nacional, se tienen 2 IPS, una ubica el Policlínico de Atalaya la otra en el Hospital Erasmo Meóz donde toda la semana se toman muestras de personas que consultan por cuadros respiratorios, se está haciendo monitoreo permanente de los virus que está generando cuadros gripales en la ciudad, adicional conociendo estos virus, también permite ser parte de la alimentación de los que van a las vacunas de influenza.

- El otro compromiso la defensa rutinaria de la vigilancia que se hace desde la IPS, todas las instituciones reportan los casos de gripa todas las semanas, cuando se presenta un cuadro clínico y rápidamente pasa a UCI, realizan una notificación inmediata, para el coronavirus, es una vigilancia que se tiene siempre activa, para éste lo que se hizo fue ingresar un código nuevo que es el virus respiratorio nuevo, también se está haciendo vigilancia de estos eventos, esto no significa que al ingresar este caso se está hablando de un caso confirmado dentro de esta vigilancia rutinaria se está haciendo seguimiento de viajeros, se está haciendo el apoyo con todas las instituciones que llaman a informar sobre casos, para eso se recibe el apoyo del instituto Nacional de Salud, se comunica al Instituto Departamental de Salud y el Instinto Departamental presenta el caso a la sala de análisis de riesgo nacional y desde el nivel nacional se está orientando sobre todo las medidas que se deben tomar con cada una de las situaciones que al momento han consultado desde las diferentes IPS o por llamada telefónica o por información de la comunidad, se mantiene actualizado el comportamiento de cada uno de los casos, se está garantizando la toma de muestras para todos los casos.
- Desde hace unos tres años con el hospital Erasmo Meoz se cuenta con la prueba del panel viral respiratoria esto ha permitido que se mejore el diagnóstico, donde se establece el tipo de virus que está generando el panel respiratorio, la clínica San José inició el año pasado con esta muestra, esto hace que se pueda mejorar la parte

diagnostica y hacer un mejor monitoreo de los casos.

- Respecto al COVID se está haciendo paralelo las muestras, una muestra que va a ser analizada en el Erasmo Meóz o la clínica San José dependiendo de los contratos y una muestra que va al Instituto Nacional de Salud, con esta muestra es con la que se realiza la confirmación o el descarte de los casos

- El otro componente muy importante vigilancia en salud pública tiene que ver con la vigilancia de viajeros para esto se está trabajando desde sanidad portuaria en los puntos que corresponda, puente Francisco de Paula Santander, Aeropuerto internacional Camilo Daza y central de transporte, en este momento se dispone de personal en estos puntos quienes están dando educación y monitoreo aleatorio de los viajeros con 4 preguntas indicadoras que permiten clasificar si el viajero es sospechoso, si es un viajero contacto, si es un viajero que no representa riesgo y si es un viajero que sale con recomendaciones, a los viajeros sospechoso que generan algún riesgo, se activa un plan de contingencia previsto para cada uno de los sitios.

- El otro componente que es la prestación del servicio tiene contemplado todo lo que tiene que ver con la atención de los casos, contemplaría aislamiento, toma de muestra de los casos y la determinación del manejo del caso si va a ser hospitalario ambulatorio.

- Se está trabajando con el IDS lo que tiene que ver con atención se encuentra con un equipo conformado por las dos instituciones para hacer la verificación en cada una de las IPS.

- Entre la parte de prestación de servicios se encuentra el componente de bioseguridad que tiene que ver con los equipos de protección que debe utilizar el personal las instituciones, han llegado documentos de apoyo a circulares donde se tiene en cuenta la bioseguridad del trabajador bioseguridad en los diferentes espacios. Por último el componente de información, educación y comunicación, la recomendación que se hizo en el ministerio es que se utilice la infografía que ha salido tanto del Ministerio como el Instituto para no saturar la gente con información, los mensajes son muy claros dirigidos a lavado de manos, al uso de tapabocas, a no saludar de mano, de beso, limpieza de superficies, esto es lo que se está utilizando, la misma infografía que utilizan Ministerio para que llegue a la población en el mismo mensaje de la misma forma.

- Las enfermedades como está viven unas etapas dentro de los planes hasta la aparición del primer caso se estaba en una etapa de preparación, antes del día

viernes se inició una nueva etapa dentro del plan de contingencia que es una tapa de contención de los casos, dentro de esta parte de la gestión también se incluye la capacitación al personal de salud con capacitaciones sobre lineamientos que permanentemente están llegando del nivel nacional, en este momento se está en proceso de capacitación con diferentes espacios y áreas.

- Con información que se recibe en la Secretaría de Salud con las diferentes IPS, una acción que se realiza es el monitoreo del evento, a través de la metodología que es un canal endémico, la gráfica permite determinar en el aumento inusitado de casos de infección respiratoria aguda o en caso de un evento nuevo como el COVID se espera que tan pronto se entre en contacto con este virus se empiece a aumentar el número de casos de infección respiratoria aguda, la gráfica también muestra que aún no se encuentra circulando el virus, este monitoreo se hace de manera semanal, históricamente a partir de la semana epidemiológica número nueve en el país siempre se presenta aumento de casos es decir marzo abril y mayo son los meses del año con mayor número de casos de infección respiratoria aguda, se cruzó el ingreso del virus al país con el aumento que usualmente se espera de casos de infección respiratoria aguda, los casos de infección respiratoria aguda se previenen igual.

- Se está en reuniones permanentes con el Instituto Departamental de Salud, con el Instituto Nacional de Salud que ha enviado personal de apoyo para trabajar, se va a contar con un epidemiólogo de campo por seis meses que el Instituto Nacional de Salud va a enviar.

- Dentro de las acciones se han realizado reuniones con sanidad portuaria, se estuvo en la presentación de los planes de contingencia que tienen previsto y se está trabajando de la mano.

- El día de ayer se hizo capacitación alrededor de 94 funcionarios de la DIAN, se ha estado en un trabajo permanente con las EAPB, con las instituciones de salud para todo lo que tiene que ver con atención de los casos.

- El día de ayer se estuvo en capacitación con los rectores de los colegios públicos.

- Para el día lunes Se tiene la capacitación con los coordinadores y rectores de colegios privados

- Se hizo capacitación con empresas de aseo y se está esperando nueva lineamientos para capacitación con el personal de funerarias

- Con el COVID 19 se presentan los mismos factores de riesgo, que presenta cualquier enfermedad respiratoria aguda.

- Este hecho se considera una zoonosis porque es un virus que circulaba en animales, pero es totalmente diferente nunca se había detectado este virus denominado COVID 19, pero coronavirus en los humanos si se tienen varios virus que nos han infectado.

- Cuando se hace la vigilancia desde las instituciones se tiene en cuenta los siguientes síntomas:

  1. Fiebre
  2. Tos
  3. Dificultad para respirar
  4. Fatiga

- El día 30 de enero fue declarado un evento de interés en salud pública internacional, el día de ayer fue declarado como una pandemia por parte de la OMS, se hace la invitación para cuando se quiera revisar información acerca de este tema dirigirse a la página de Instituto Nacional de Salud, las únicas fuentes oficiales son el Ministerio de Salud, es quien informa si se presentan casos nuevos y el INS donde se encuentre información acerca de este tema.

- El Instituto Nacional de Salud hace una actualización del comportamiento dos veces al día, según el informe el día ayer a las 6 de la tarde para Colombia se tienen 9 casos confirmados, 649 casos en el continente americano, 118.629 casos en el mundo, en cuanto a seguimiento de los casos en Colombia se han estudiado 184 casos de los cuales han confirmado 9 y se han descartado 141

- La distribución de los casos en el mundo donde indica que hay 105 países con casos confirmados de COVID 19, es importante tener en cuenta que pueden alcanzar 105 países, pero no en todos los países hay circulación de COVID 19.

- Se ha pasado a la segunda fase que es el viajero que llegó puede transmitir la enfermedad al grupo familiar o los contactos, este es el caso de personas que no necesariamente son viajeros pero que tienen contactó con viajeros, se habla de circulación del virus cuando empiezan a aparecer casos que al detectar no tienen relación con un viaje o un viajero, a esto se le llama que se hay circulación del virus.

- Se tienen 105 países con casos confirmados, pero estos son los países que tienen circulación comunitaria es decir ya están en esa fase. Por eso cuando se habla de

viajeros, se dirige a esos países que, si tienen circulación comunitaria, países como China, Japón, Corea del Sur, Irán, Italia Francia, España, Alemania, EEUU y Ecuador.

- Existen dos tipos de tapabocas, el tapabocas normal y el n95, el tapabocas normal es que utiliza la población y el tapabocas n95 debe ser usado sólo por personal de salud si las personas empiezan a utilizar n95 dejarán sin reserva al personal de salud que está requiriendo realmente estos tapabocas para la atención.

- Se hacen las recomendaciones para el uso adecuado de tapabocas y el correcto lavado de manos.

- Con relación a la atención de casos en esta primera etapa de preparación del plan se genera la circular 05 de febrero, donde se indicaban instrucciones a todos los actores IPS, EAPB, direcciones territoriales municipales de salud, que se debe hacer para preparase al ingreso de COVID 19 al país, basado en esta circular se venía haciendo trabajos de la secretaría de salud, hoy en día se continúa con instrucciones contempladas en esta circular.

- El Ministerio teniendo en cuenta que no solamente la responsabilidad es del sector salud sino de todos los sectores y de todas las personas que a su cargo tienen contratistas y personas que laboran para ellos, Genera la circular 011 que generalmente va enfocada a todos los lineamientos para generar acciones de promoción, prevención en áreas laborales, en la preparación de la respuesta en estos ámbitos laborales, toda persona natural, pública o privada que tenga a su cargo personal debe aplicar todas las actividades que están en esta circular, se ha encontrado que generalmente los riesgos laborales de las personas están mal categorizados, se debe empezar a revisar esto de acuerdo a la labor que el funcionario contratistas desempeña, se debe también empezar a exigir a la ARL acciones de promoción en el ámbito laboral, ya que ellos están en la obligación de hacerlo, teniendo en cuenta que la población que más se va a proteger son niños, niñas y población mayor de 60 años, en cuanto al tema de niños, niñas y adolescentes el Ministerio de Salud género la circular conjunta número 11 donde también recibieron la cantidad de acciones que deben establecer los rectores en cada una de las instituciones.

- En el tema de la Secretaría de educación también se dan indicaciones para el hecho de identificar algún posible caso de COVID 19 en alumnos, tomando en cuenta que se acaba de pasar a un periodo de vacaciones, donde los jóvenes pudieron haber estado con sus familias en los países que ya se han mencionado.

- En el tema de comercio se generó la circular 011 entre el Ministerio de Salud y Comercio donde hacen recomendaciones en la parte de viajeros y también en la parte de celebración de eventos masivos públicos, solamente se dictan recomendaciones mas no se prohíbe el desarrollo del evento.

- En la parte del ámbito laboral salieron dos circulares la 017 y la 018 que también se van a hacer llegar, donde se habla de vincular a cada una de las ARL de cada una de las instituciones, de la categorización, como alcaldía de San José de Cúcuta se va a estudiar la organización de los horarios laborales para evitar la congestión en medio de transporte y teletrabajo, también se habla del ausentismo laboral, la circular del Ministerio de Educación también advierte a los docentes y rectores, si un niño falta por mucho tiempo se identifique la ausencia a las entidades territoriales de salud para que se entre a revisar.

- Como Secretaria de Salud, a partir del día de mañana se abre una línea telefónica para orientación al respecto, también salió la resolución 380, esta resolución tiene una medida sanitaria, se trata del manejo de viajeros que vienen de cuatro países hasta el momento que son España, Francia, Italia y Chile, esos viajeros a partir de ayer tienen que entrar en aislamiento o cuarentena en el primer sitio donde desembarcan en el país de manera obligatoria.

- Dependiendo del caso que se presente se puede manejar de manera domiciliaria o con aislamiento domiciliario o se lleva una institución de salud y la institución de salud es de
  acuerdo a su aseguramiento.

- El ingeniero Huber Plaza mencionan que en concordancia con las directrices del Sr. Presidente, es una directiva del Sr. Presidente que no pueden haber eventos con un número mayor a 500 persona, se hace lectura de la circular para integrantes del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y entidades sectoriales, de la Secretaría de Gestión del Riesgo, Secretaria de Gobierno y la Secretaría de Salud, donde se establece que se aplaza la realización de eventos de afluencia masiva está pendiente por establecer que sean eventos superiores a 500 personas de carácter internacional, nacional y local hasta que por indicación del Ministerio de Salud el primer pico epidemiológico de COVID 19 inicie su deceso, extremar las medidas de contención de los sitios de afluencia masiva de público local siguiendo las recomendaciones dadas en la circular externa mencionada por la Secretaría de Salud para la contención de la epidemia por el nuevo COVID 19 los sitios de afluencia de personas emitidas por el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Industria

y Comercio, empresas transportadoras terrestres y aéreas, capacitar a todo el personal contar con elementos de desinfección , instituciones educativas, jardines colegios capacitar al personal docente sobre las medidas de detección reporte contención y dar charlas informativas entidades del sector público brindar charlas informativas a servidores públicos y trabajadores sobre las medidas autocuidado para prevenir, seguir las recomendaciones de la circular 018 de 2020 acciones de contención del COVID 19 emitidas por el Ministerio de Salud y el director administrativo de la función pública y las personas que arriben provenientes de los países informados presentarse ante las autoridades de salud para poder revisar el respectivo seguimiento como lo dice la resolución 380 importante recordar el artículo 368 para quien viole la medida sanitaria adoptada por la autoridad competente, importante agregar también el número que generó la Secretaría de Salud Municipal de Cúcuta y también informar y solicitar a la ARL para que empiecen a responder, importante informar al IMPEC.

- El número de teléfono es 5829571 número para orientación IDS, también promocionar en las diferentes entidades la aplicación que sacó el instituto nacional de salud.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo se encuentra activo como sistema Nacional de Gestión del Riesgo

- El ingeniero Huber Plaza resalta la importancia del tema del puente de agua clara y el puente jorobado, el plan de contingencia de la primera temporada lluvia se hará llegar a los correos para revisión.

- **Secretaría infraestructura de Cúcuta.**

- La Dra. Eliana menciona, el tema que la trae a la reunión es el puente que se encuentra ubicado entre el corregimiento de Agua Clara y Guaramito este puente tiene un daño principal encontrado en el estribo del margen derecho causado por una socavación, se encuentra prácticamente sin soporte de acuerdo un análisis realizado por un estructural del INVIAS, el año anterior se tenía pensado hacer un convenio entre INVIAS y la alcaldía, lamentablemente no se llevó a cabo, cuando llegó a la administración se enteraron del tema y así fue como se realizó la visita del especialista INVIAS y se retomó el tema del convenio para la rehabilitación del tema, una vez se obtuvo el concepto del estructural, se establecieron medias que se deben tomar de carácter urgente, de acuerdo a las conclusiones recomendaciones se hace necesario realizar un soporte estructural de tipo tubería metálica para apoyar las vigas de la margen derecha, para proteger la estructura del puente y la continuidad

de la socavación del río, adicionalmente hay que hacer una reacomodación del cauce entre el estribo derecho del puente hacia el costado izquierdo, estas son las medidas que se solicitan de carácter urgente porque la Secretaria Infraestructura ya inició el trámite de consecución de recursos para firma del convenio, pero la firma del convenio con INVIAS llevaría aproximadamente unos quince días el proceso licitatorio para atender la rehabilitación del puente llevaría 2 meses más, la revisión de estudio diseños que van a quedar contemplados en el proceso licitatorio 1 mes más, el inicio de las obras estaría previsto para dentro de 3.5 meses, se debe revisar aguas arriba el manejo del cauce e instalar un soporte provisional al puente para no tener más movimiento sobre El.

- El ingeniero Huber plaza menciona que ya queda ese tema en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, esta obra se puede realizar en el tema de prevención, reducción del riesgo por parte la Secretaría Municipal de Gestión del Riesgo, se tienen los recursos para poder realizarla, debería dirigirse una comisión al sitio para generar el presupuesto, si ya se tiene este presupuesto estimado y lo que se debe hacer tanto Secretaría de Infraestructura como Secretaria de Gestión del Riesgo y Corponor para que acompañe la visita.

- La secretaria de Infraestructura menciona con relación al puente jorobado se esta estudiando la posibilidad de hacer la intervención a través de un contrato que se tiene vigente, se va a abrir un proceso de manera inmediata para atender esta solución, se pregunta si el ejército podría ayudar con este tema.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que no se encuentran el batallón de ingenieros en la ciudad.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que en el informe que se pasó a Transito, a Seguridad Ciudadana y a Gobierno el día del evento, se solicitó el carril vial en sentido del barrio Lleras hacia el barrio La Merced se cerrara.

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.

FECHA: 12 DE MARZO DE 2020	
LUGAR: CEGIRD Fronterizo	
OBJETIVO: Presentación Planes de Contingencia y Emergencia empresas Sesión 01	
TIPO: REUNION _X__ EVENTO: ____ CAPACITACION: _____ VISITA: _____ OTRO: ____	

- **PROGASUR.**

  - El Plan de gestión del riesgo y desastres para Progasur es un documento técnico en el que se busca identificar priorizar, formular, proponer estrategias para la identificación de los riesgos, en éste documento también se implementan diferentes acciones, se establecen procedimientos para la atención de emergencias.

    Objetivos del plan de gestión del riesgo son.

    1. Identificar todos los riesgos que se puedan llegar a materializar o se puedan presentar tanto a la comunidad, a la infraestructura, al medio ambiente y al sistema de transporte de gas natural

    2. Identificar posibles fallas que se puedan presentar en la línea del gasoducto y que puedan generar una emergencia

    3. Gestionar riesgos identificados y valorados para minimizar el impacto

    4 Crear procedimientos seguros para actuar en caso de presentarse una emergencia.

    5. Socializar Plan de Gestión del Riesgo con las entidades territoriales de gestión del riesgo en las zonas de influencia donde tiene jurisdicción el gasoducto

    6. Establecer equipos interdisciplinarios con entes territoriales de gestión del riesgo. Esta es una actividad que Progasur viene realizando desde años atrás por medio los Concejos Municipales de Gestión del Riesgo donde se socializa el Plan de Gestión del Riesgo y a su vez realiza entrega del documento como tal a la Secretaria de Gestión del Riesgo con el objetivo de que se integre como tal a la respuesta ante una emergencia que se pueda presentar en el municipio.

- **Pilares del Plan de Gestión del Riesgo**

1. **Conocimiento del Riesgo**

   Se maneja todo lo que tiene que ver con el contexto interno y el contexto externó, para la identificación de estos contextos se apoya de diferentes herramientas. Lo que tiene que ver con zona hidrográfica, zona topográfica, zona de riesgo, con las diferentes líneas que son paralelas al sistema de transporte.

2. **Reducción del riesgo**

   Son los mecanismos de intervención para reducir los riesgos, los controles, la comunicación de estos riesgos, el monitoreo

3. **Manejo de desastres**

   Se maneja a través del plan de emergencias y contingencia que tiene la organización.

- Se tienen 02 sistemas con jurisdicción en Cúcuta, el gasoducto Sardinata - Cúcuta este tiene un diámetro de cuarto pulgadas, 65 kilómetros, cuenta con estaciones de transferencia, en este sistema se tienen cuatro válvulas con el fin de controlar una emergencia de manera remota por medio del Centro Principal de Control, este gasoducto opera a 850 PSI. El gasoducto Oripaya - Campo Hermoso solamente tienen jurisdicción en Cúcuta, tiene un diámetro de cuatro pulgadas, 19 Km, con dos estaciones y una válvula intermedia en el kilómetro 09 la presión de operaciones de 900 PSI.

- Durante el Conocimiento del Riesgo se hacen algunos estudios previos con el cual se identifica el riesgo, se tienen planos de localización de los gasoductos, se tienen planos hidrográficos, fallas geológicas identificadas, estudio de suelos, planos de identificación de los riesgos y estudios de integridad donde se identifican defectos o riesgos que puedan aportar al sistema.

- Durante el Conocimiento del Riesgo sé tienen amenazas externas e internas, dentro de las internas por los estudios que se han realizado, se puede identificar si existe corrosión interna o externa, si existe algún movimiento de tierra que pueda generar un agrietamiento o mal funcionamiento de algunos equipos o también si se generan operaciones incorrectas. Dentro de las externas se encuentra todo lo relacionado al

tema ambiental, al clima, a trabajos mecánicos ocasionados por externos, para esto se hace la divulgación durante del derecho de vía a todos quienes están cerca, los actos vandálicos es un tema complicado de controlar que también se contempla, también se identifican las construcciones no autorizadas o asentamientos.

- Progasur cuenta con un centro principal de control, este centro principal de control funciona las 24:00 horas del día los siete días de la semana, donde su función principal es garantizar la operación del sistema de transporte, a través de un sistema se hace monitoreo a todas las condiciones del gasoducto, también se cuenta con un programa de gestión socio ambiental el cual está enfocado principalmente en socializar a la comunidad el Plan de Contingencia casa a casa, esta actividad se realiza año a año.

- Se trabaja de la mano con entidades de socorro para este tipo de eventos, donde se busca integrar a la comunidad para que esta apoye porque pueden ser en cualquier momento esa primera persona que pueda caer en esta falla, se cuenta con un sistema integral de gestión desde la parte ambiental, desde la parte de salud en el trabajo, desde la parte de gestión documental, etc., adicional a esto se cuenta con un plan de trabajo manual de operación y mantenimiento que como sistema es un plan de trabajo anual donde el objetivo principal es garantizar la integridad de los sistemas de transporte, se realizan diferentes estudios para evitar que un riesgo se llegue a materializar.

- Adicional a esto se cuenta con un plan de trabajo anual de operación y mantenimiento, este es un plan de trabajo donde el principal objetivo es garantizar la integridad de los sistemas de transporte, se realizan diferentes estudios para evitar que un riesgo se llegue a materializar

- Se tiene año a año la socialización del Plan de Gestión del Riesgo y Plan de Contingencia con comunidades, escuelas entidades de socorro, Consejos Municipales y otras partes de acuerdo a lo que son simulacros, actividades sociales, los sistemas integrados de gestión, se maneja toda la parte de gestión del riesgo, se cuenta con un plan de derecho de vía compartido donde principalmente se identifica el trazado del gasoducto, Se tiene un procedimiento de atención a emergencias, un programa de capacitación, programa para la elección del riesgos e impactos y programa de gestión de integridad.

- Dentro del plan de trabajo que Progasur implementa se tiene tres tipos de mantenimiento.

1. Rutinario – es programado

2. Por condición – resulta de los hallazgos del rutinario
3. Correctivo – cuando genera una falla controlada

- El centro principal de control trabaja las 24:00 Hrs, el objetivo es garantizar la comunicación de las diferentes estaciones para tener un monitoreo de la operación de los sistemas, en caso que se genere alguna anomalía, la idea es identificarla tiempo y realizar el correctivo necesario, se cuenta con estaciones de transferencia, válvulas de direccionamiento actuadas las cuales operan desde el centro de control y los puntos de salidas.

- El sistema de comunicación que se utiliza actualmente está compuesto por tres tecnologías microondas, satelital o por medio de modem GPS, puede ser un operador Movistar o Claro

- En cuanto al monitoreo de las condiciones de operación se tienen las análogas y digitales.

- Se genera un almacenamiento de las historias para llevar un registro puede ser en días, horas, histórico mensuales, los cuales se usan para hacer análisis de comportamientos.

- Con base en un volumen muy alto puede ser producto de una fuga, cuando hay bajas presiones, entre otras causas, se genera sistema alarmas.

- Se tiene un tablero que contiene todos los sistemas de control de Progasur.

- En cuanto a la intervención, la idea de este es definir el riesgo existente, se cuenta con una serie de procedimientos para la identificación, evaluación, gestión y monitoreo de los riesgos, se tiene unos parámetros que están establecidos en el manual de riesgos, a través de este manual de riesgos se van identificando ciertos aspectos para cada control, para cada riesgo y se entra a identificar que tan eficaz es el control para el riesgo identificado.

- En cuanto al Manejo de Desastres principalmente se cuenta con un plan de contingencia donde se tiene todo lo relacionado a protocolos y procedimientos, roles de responsabilidad, recursos, recuperación y análisis de riesgo, en este plan de contingencia también se tipifica las diferentes alertas como fallas de comunicación con sistema de transporte de gas natural, eventos naturales en zonas de influencia,

emergencias de terceros que puedan afectar la integridad de los gasoductos y detección de fugas

- Las alarmas: de detección de fugas de gas grado 1, confirmación de anomalías o fallas en el sistema de transporte de gas natural, planeación afectaciones en gasoductos ocasionados por terceros, la acción de la naturaleza, etc.

- Reporte o detección de fugas grado 3

- Alarmas: detección de fugas de gas grado 1, confirmación de anomalías o fallas en los sistemas de transporte de gas natural, daños y afectaciones en gasoductos ocasionados por terceros, la acción de la naturaleza o la fuerza mayor y el reporte de construcciones u obras en el derecho de vía, este es el organigrama donde la máxima autoridad en la gerencia, el coordinador de la brigada de la dirección de operación y mantenimiento, luego siguen los supervisores de operación y mantenimiento, se cuenta con auxiliares de campo en cada zona donde ellos tienen la formación para atender el rol de brigadista en caso de presentarse una emergencia

- Se tiene nivel de emergencia tipo 1 que representa una emergencia menor, la puede atender el personal de campo siempre supervisado por la dirección de operación y mantenimiento, una emergencia nivel 2 es cuando el control de la emergencia se sale del alcance del personal que está en la instalación y requiere la participación de grupos de apoyo, está a cargo de la dirección de operación y mantenimiento que a su vez debe declarar la emergencia y coordinar con entidades de socorro para su respectivo apoyo y está al nivel de emergencia tipo 03 se presenta cuando la emergencia es tan grande que sobrepasa la capacidad de respuesta del área afectada este nivel está a cargo de la máxima autoridad de la empresa responsable de institucionalizar el plan y servir de nexo político institucional y legal ante las diferentes entidades gubernamentales, de orden nacional y departamental.

- **Aguas Kpital.**

  - El ingeniero Gustavo Carvajal director de control y gestión de la empresa aguas Kpital Cúcuta y coordinador del plan de contingencia y emergencia menciona que también se está fundamentado bajo el decreto 2157 y la ley 1523 de 2012, en la que se establece la necesidad de los planes de emergencia para establecer la estrategia de respuesta por parte de la empresa, también se tiene el decreto 2157, adicionalmente se tiene la normativa que también implica definir planes de emergencia para

garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado como operador oficial de la ciudad de Cúcuta que obedece a la resolución 154 de 2014 modificada por la resolución 527 de 2018, la resolución 549 de 2017 que tiene que ver con calidad del agua, se tiene definido el plan de respuesta para emergencias, empresa privada en cumplimiento del decreto 2157.

- El documento oficial se puede consultar en la página web www.akc.com.co, este documento pretende definir las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia la cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante la presencia de cualquier tipo de amenaza, identificado dentro de ellos los sismos, movimientos en masa, deslizamientos, sequías, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación en la fuente y cualquier otro evento que afecten negativamente de suministro agua potable o la prestación del servicio de alcantarillado.

- Está estructurado en cuatro títulos que tiene que ver con el plan de emergencia referenciado para el sistema de acueducto Pamplonita, el sistema Zulia y el sistema de alcantarillado de toda la ciudad de Cúcuta, a su vez un título relacionado con calidad de agua, de esta manera se estructura el documento de acuerdo a la resolución 154.

- Haciendo caso a lo que indica la ley 1523 en cuanto la responsabilidad de establecer los panales de emergencia, se estaría en la base de la pirámide donde se definen las estrategias de respuesta y cuando se superen las capacidades se tendría que acudir al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y así sucesivamente hasta llegar a la UNGRD.

- Se tiene mecanismos de respuesta, protocolos que permiten atender las diferentes situaciones dentro de lo que se encuentra al alcance, la capacidad de recursos, a equipos de emergencia a nivel operativo que se identificaran en el desarrollo de los diferentes procesos que se ha llamado de tipo grado 1, situación que puede ser controlada con los recursos humanos y técnicos de las áreas implicadas, los de grado 2 que son las situaciones que por sus características pueden ser atendidas y controladas con recursos humanos y técnicos, económicos, financieros y materiales que posee la empresa, todo aquello que supere la capacidad se va a contemplar de tipo grado 3 que requiere para su atención de la declaración de la emergencia o un tipo de alerta, consideración que deberá informarse inmediatamente para la activación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres encabeza del Sr. Alcalde.

- También se obedece a los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, en la planeación de la estrategia de respuesta en cumplimiento de la ley 1523.

- Se hizo el respectivo análisis de amenaza y vulnerabilidad para llegar a hacer el análisis de riesgos, entre las posibles amenazas se tienen en cuenta las de tipo natural, de tipo socio natural y de tipo antrópicas y a nivel de vulnerabilidad se evaluó la vulnerabilidad física, ambiental, social, administrativa, comercial y la vulnerabilidad operativa, la combinación de este análisis va a general el análisis de riesgo.

- Se estructurará la herramienta para evaluación de las amenazas y la vulnerabilidad para finalmente llegar al análisis del riesgo a través de una matriz de colores en la que una vez evaluado se puede estimar el riesgo y posteriormente cuantificar, se presenta de forma resumida los tipos de amenaza que se evaluaron, en la que se han considerado los vendavales que pueden llegar a afectar la prestación del servicio de acueducto o el servicio de alcantarillado.

- Se tiene a nivel hidrológico el fenómeno de la niña, el fenómeno del niño, en los últimos años se han tenido bastantes afectaciones por esta causa.

- A nivel geológicos se tienen los sismos puesto que Cúcuta es considerada una ciudad de alta sismicidad, está básicamente viene siendo una de las amenazas de gran impacto para la infraestructura en el evento que se presente un sismo o terremoto se van a presentar bastantes situaciones difíciles, cizallamiento de tuberías que por su condición de extensión no han sido reemplazadas, se han venido reemplazando las que han fallado pero la longitud de las redes que se tienen es bastante amplia y no se tiene subsanado completamente este tipo de amenaza, a nivel geológico también se pueden presentar las contaminaciones por sustancias de forma directa e indirecta que pueda afectar la calidad del agua ya sea por tema de remoción en masa que afecte la turbiedad de las fuente hídricas, generada por crudo o sustancias que puedan alterar las condiciones de calidad físicas o físico químicas del agua, Se tienen las inundaciones, las sequías que también tiene que ver con el fenómeno del niño, la erosión, el uso desmedido de las fuentes y las cuencas en cuanto a la tala indiscriminada de árboles conducen a la erosión por efecto del viento y por el efecto de las lluvias termina la Cuenca con laderas totalmente desnudas que posteriormente en un fenómeno de la niña o cualquier lluvia se van a tener condiciones de alta turbiedad en la Cuenca que también afecta la prestación del servicio, los incendios

forestales o la condición de bosque seco que se tiene la ciudad se puede presentar muy fácilmente bajo la condición de tiempo seco, esto se presentó el año pasado que se tuvo a nivel ciudad varios eventos de incendios forestales donde se presentó afectación en la prestación del servicio, se puede dar la condición en el evento en que uno de los cerros donde se encuentre la sub estación de bombeo sea el que presente el incendio forestal, la remoción en masa por la misma condición de suelos que se tiene, laderas de tipo arcillosas muy erosionables además que por donde se conducen las diferentes líneas aducción o conducción, se puede estar presentando afectación en la prestación del servicio de acueducto o en su defecto el servicio alcantarillado

- A nivel de origen tecnológico se tiene los accidentes industriales. Recordando los derrames de crudo presentados en años anteriores que dejaron sin servicio a la ciudad, situación que no se desea se vuelva a presentar y se han definido los protocolos para atender este tipo de emergencias pero cabe resaltar que la ciudad sigue siendo vulnerable a tener la ruta de derrame sobre el río pamplonita que es la fuente principal del suministro de agua potable, de allí surge la necesidad del acueducto metropolitano que se encuentra en su primera fase de construcción que va brindar la posibilidad de traer agua del sistema Zulia al sistema pamplonita en caso tal de que se presente este tipo emergencias, también se tienen las contaminaciones cruzadas en redes es un tema más operativo en donde por problemas de ubicación de la redes que se puedan estar cruzando entre acueducto y alcantarillado esto puede estar generando una emergencia.

- La suspensión de la operación en captación por mantenimientos programados por temas de la termoeléctrica, el sistema Zulia depende de una captación que es propiedad de la termoeléctrica, en el momento que se presentó afectación a esta captación afectaría directamente como operador del acueducto al sistema Zulia y que bajo la condición de que ellos realizan mantenimientos programas anuales se les puede salir también de control la situación, sabiendo que este sistema abastece el 30% de la ciudad. En cuanto refiere a acueducto, se ha considerado dentro de origen tecnológico la parte de energía electromecánica en equipos de bombeo y a nivel tecnológico las de software y medios de comunicación que se pueda llegar a presentar.

- A nivel de orden social los asentamientos subnormales.

- A nivel de conducta humana negligente apenas se han presentado eventos, se han considerado los actos de terrorismo, también las concentraciones masivas, incluso las

contaminaciones por sustancias de forma permanente que pueden ser de tipo Vertimientos industriales porque pueden ser considerados También como una conducta tomada negligente al depositarlo en las fuentes hídricas, estas son las amenazas que se han considerado para el plan de emergencia que tiene que ver de manera especial con afectación de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.

- Se ha estimado de cuantificado del riesgo para el sistema pamplonita en pesos para determinar cómo implicaría la atención de un tipo de emergencia que se pueda materializar a través de la amenaza que se ha priorizado de la siguiente manera: identificando con color verde la condición baja, de color amarillo la condición moderada y en color rojo la más alta, los sismos, los terremotos la remoción en masa y los accidentes industriales son los que genera la mayor emergencia y el riego considerado como alto.

- Para el sistema alcantarillado de igual manera se hizo el ejercicio donde en este caso el sistema es vulnerable a los sismos o terremotos.

- Dentro de las áreas de conocimiento se tiene la ubicación de las plantas de tratamiento del Carmen de Tonchala que abastece toda la zona de atalaya y la planta de tratamiento el pórtico que abastece todo el valle de la ciudad de Cúcuta el sistema Pórtico que abarca un 70% y el sistema Tonchala un 30% de la ciudad.

- hay descripción de los tanques de almacenamiento disponibles con una capacidad total de 34.215 m3 que finalmente es una capacidad de compensación mas no de almacenamiento teniendo en cuenta que la ciudad una vez se cierra captación en 6 horas la ciudad consume la capacidad de agua, es decir cualquier situación de emergencia que implique el cierre la captación principal 06 horas después estaría manifestando alguna situación de emergencia.

- El sistema de alcantarillado es un poco más complejo de representar de manera gráfica

- Se presenta la longitud de canales entre ellos el canal Bogotá sobre el cual se tiene la responsabilidad de mantenimiento y limpieza como mínimo dos veces al año.

- A nivel de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres se ha planteado que la responsabilidad por ejemplo cuando se han generado obstrucciones

en el canal Bogotá por efecto de arrastre de las aguas lluvias en cuanto a material de basuras caídas de árboles, etc. siempre se va a hacer este mantenimiento, la responsabilidad de AKC es remover el material sedimentado de arrastre, material granular mas no recoger basura, que se encuentran partes de colchón, muebles, etc., esto se ha alcanzado a través de la articulación del CMGRD.

- Se tienen proyectos de mitigación del riesgo en el corto, mediano y largo plazo para los sistemas de acueducto del Sistema Pamplonita, el Sistema Zulia y el sistema de alcantarillado, dentro de estos están 13 proyectos de mitigación para zonas subnormales que están en espera de poder presentar al CMGRD. Que ya se han discutido con el CDGRD y se tiene el visto bueno para 04 de estos proyectos

- A nivel de edificaciones se cuenta con la sede principal en el edificio San José que es la sede administrativa, la sede talleres en la zona industrial y las plantas de tratamiento el pórtico y el Carmen de Tonchala, la ubicación de los diferentes tanques, estaciones de bombeo, se tienen alrededor de 28 tanques ubicados alrededor de la ciudad para poder abastecer la ciudad de agua potable, las líneas de atención a la comunidad especialmente la Kpilinea 116 disponible para operadores de línea celular movistar y claro, la línea de atención del director de producción y distribución especialmente para el personal del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de desastres y demás líneas de atención.

- Se cuenta con sistemas de monitoreo dentro de lo que se ha facilitado por parte del Ideam con el sistema de alertas tempranas, con la universidad de Pamplona, para poder tener información de primera mano relacionada con las cuencas del pamplonita y Zulia, buscando tener información de primera mano en cuanto a calidad del agua a nivel físico químico o microbiológico que es lo que se está planteando para poder tener equipos que generen información en tiempo real sobre la calidad del agua.

- Se tienen alrededor de 164.000 usuarios de tipo residencial, información de cuánto obedece el número de usuarios por tipo de uso, se tienen alrededor de 47 usuarios de tipo industrial, comercial 11.000 y a nivel oficial 456 pero cuando se va a observar el consumo promedio por metro cúbico, residenciales consumen cerca de 12,54m3/mes mientras que el industrial consume 2776 m3/mes, la proporción del industrial en cuanto al consumo es bastante alta de la misma manera se presenta con el sistema de alcantarillado, los mayores vertimiento son los industriales 278 m3/usuario-mes y a nivel oficial también se presenta este vertimiento.

- En cuanto la estructuración del comité de emergencia, está en cabezado por el gerente General hay un comité operacional y un comité de información, subcomités de logística, red comunal y sub comité de producción, esto para atender todas las emergencias referentes con la prestación del servicio.

- Se tiene una inquietud acerca de la situación de emergencia que se está viendo con el coronavirus, se presentarían temas de tipo administrativo que va a afectar directamente la planta de personal, no afecta la infraestructura ni materias primas, si se presenta algún caso se tendría que aislar a la persona, se tendría que reemplazar y si ese número es elevado que se podría hacer como empresa. Se está pensando en esta situación atendiendo los lineamientos que ha generado el Ministerio de Salud y la Secretaría de Salud en cuanto a prevención, lavado de manos, desinfección, aseo, uso de tapabocas a nivel empresa.

- Se recomienda emplear en el momento de las pausas activas los cuidados necesarios para prevención del COVID como lavado de manos, desinfección, etc.

- Dentro de la ejecución de la respuesta se han definida líneas de colores azul y verde, la condición azul es la condición ideal donde no pasa nada ni se materializa ninguna emergencia y se tiene operación ideal, la condición verde es la condición en la que de alguna manera se tiene un signo de alarma que pueda llegar a afectar posteriormente la prestación del servicio y la condición amarilla es donde se presenta la afectación del servicio de forma sectorizada o parcial, el color naranja representa una afectación parcial pero un poco más fuerte que la amarilla, en la alerta roja se tiene afectación para toda la ciudad, se ha considerado una última alerta de color negro para el caso de presentarse un terremoto dada la vulnerabilidad de la infraestructura, se generaría bastante afectación en la ciudad y no se tendría como entregar agua a través de la red o como captar aguas residuales a través de la red, la condición roja podría representar un derrame de crudo que pueda generar una afectación y un desabastecimiento considerable, bajo esta situación se requeriría el apoyo del CMGRD en cuanto a la consecución de suministro de carrotanques, tener en cuenta que el operador no cuenta con el número de carrotanques que se requiere para atender este tipo de emergencia o en su defecto en la ciudad tampoco los hay.

- Se han definido los identificadores para indicar el nivel de alerta dependiendo de la disponibilidad del recurso hídrico en la fuente o el número de llamadas a través del call center, también se ha venido contemplando la posibilidad de generar reportes a

través de las redes sociales, también se tiene procedimiento para desactivar el plan de emergencia en la medida que se va superando se van desactivando los colores para poder llegar a la condición ideal representada por el color verde, la condición totalmente ideal, representa que no se tiene ningún tipo de emergencia.

- El mayor evento que se puede presentar en este momento es un derrame de crudo, se hace la llamada de alerta se da aviso al personal operativo de captación de producción, se hace la evaluación del evento de emergencia, identificación del derramamiento, la distancia, velocidad de la fuente hídrica, en cuanto tiempo aproximadamente estaría llegando la mancha y se inicia el extendido de barreras flotante que es un mecanismo de primera respuesta que se tiene para desviar la mancha hacia el punto de control siguiente ubicado en el municipio de puerto Santander después de la captación

- Mantener constante comunicación con el personal del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y/o Ecopetrol para coordinar las acciones en atención de la emergencia, de ser necesario cuando fallan los puntos de control de Ecopetrol ordenar el cierre de captación. Antes de la captación hay un punto de control en la garita, la esperanza es que éste punto de control siempre funcione y si no funciona esto implica el cierre la captación, en el año 2007 no existían estos puntos de control, bajo esta condición se debía activar el plan de emergencia en alerta roja y a través del CMGRD Generar las alertas necesarias para comunicación hacia la ciudad y atender la emergencia, suministrar agua mediante servicio frecuenciado y trasvase al sistema Zulia, pamplonita, requerir y solicitar ayuda externa necesarias cuando se requieren carrotanques, puntos de acopio establecidos a través de los diferentes colegios que se han identificado y a través de la Secretaría de Salud para poder en aquellos colegios que tengan gran capacidad de almacenamiento convertirlos en punto de acopio temporales durante la atención de la emergencia, bajo una condición de monitoreo en cuanto al control de calidad de agua, y evaluando la situación e ir estableciendo el servicio de acueducto una vez la Secretaría de Salud genere el aval.

- Entre los requerimientos que se hacen al CMGRD está facilitar los sistemas de alertas tempranas a través del programa desarrollado entre la universidad de Pamplona articulada con el CMGRD y CDGRD de tal manera que se tenga acceso a información.

- Implementar sistemas de alerta temprana tanto de calidad de agua como a nivel meteorológico sobre la Cuenca del río Zulia al igual como se ha venido haciendo con la Cuenca del río pamplonita.

- La gestión de los 13 proyectos de mitigación del riesgo referenciados, entregados al CMGRD, el 05 de diciembre 2018 se hizo esta entrega, en el 2019 se reiteró y nuevamente se reitera el día de hoy

- Gestionar la posibilidad de carrotanques al momento que se presente una emergencia teniendo en cuenta que Cúcuta no cuenta con vehículos de este tipo.

- Conocer el abanico de sustancias peligrosas tóxicas que se transportan en el corredor vial Cúcuta-Pamplona, que se solicite a las empresas transportadoras los respectivos planes de emergencia y contingencia.

- Se han tenido varias situaciones de accidente de tránsito que han implicado volcamiento de carrotanques generando posible riesgo de contaminar la fuente pamplonita.

- La consecución y desarrollo de proyectos que tiene el sistema de alcantarillado pluvial para la ciudad de Cúcuta que es otra de las amenazas fuertes que tiene la ciudad al no contar con un sistema de alcantarillado pluvial y en este momento no está bajo la responsabilidad del operador aguas Kapital Cúcuta.

- Consecución y desarrollo de proyectos que defina el sistema de tratamiento de agua residual y minimizar el impacto que se genera en las descargas del alcantarillado sanitario sobre el río pamplonita y rio Zulia, esto para el tema de plantas de tratamiento de aguas residuales ya que la ciudad tampoco cuenta con este sistema y a nivel de la Gobernación se vienen gestionando esos proyectos.

- Articulación de la estrategia de respuesta Municipal con el Plan de Emergencia y Contingencia de AKC, para lo que es necesario adelantar mesas de trabajo, aprovechando que se encuentra el CMGRD definiendo y actualizando el Plan Municipal Para la gestión del Riesgo

- **Aerocivil. Aeropuerto internacional Camilo Daza**

- Dentro del aeropuerto la administración está a cargo una parte por la concesión y otra a cargo de la Aerocivil, la concesión tiene a cargo las áreas de infraestructura, área de parqueo, la plataforma, el parqueadero, parque de ingreso y la Aerocivil tienen a

cargo dentro de su administración las pistas, las calles de rodaje, aproximaciones, torres de control, Radio ayuda. Si bien es cierto hay dos administraciones, el aeropuerto es uno solo, de acuerdo a lo que manifiesta el ingeniero Huber Plaza se va llevar a cabo la presentación del plan de emergencia en el aeropuerto, se tienen diferentes planes, el plan de emergencia del aeropuerto, se tiene un plan de emergencia estructural y se tiene un plan de emergencia en salud pública de importancia internacional son tres planes de emergencia diferentes.

- A medida que van sucediendo los cambios de toda índole los planes de emergencia del aeropuerto se van actualizando, en este momento el plan de emergencias está en revisión para nueva firma o actualización desde el nivel central.

- Las situaciones de las emergencias aeronáuticas tienen una serie de complicaciones bastante graves, ya que se tiene un radio de acción donde se involucran las instituciones a nivel general, interesa reducir al mínimo las consecuencias de una emergencia que se presente, particularmente respecto a crear condiciones de vida o preservar la vida con los grupos que se tienen de respuesta emergencia y para garantizar la continuidad del operación en caso de cualquier incidente que se presente dentro o fuera del área del aeropuerto, el servicio de bomberos aeronáuticos son los primeros respondientes, las acciones, situaciones que se deben cumplir por parte de estas personas, dependencias y organismos que intervienen antes, durante y después de la emergencia que afecta la operación del aeropuerto. Se manejan unos tiempos de respuesta, el tiempo de respuesta del grupo bomberos aeronáuticos es máximo de tres minutos esta es la respuesta inicial y se tiene un lapso de tiempo de 5 min posteriores donde se debe operar, crear y mantener las condiciones de vida , de ahí hacia arriba se necesita la intervención de los grupos de ayuda como bomberos de la ciudad, en la secuencia de la emergencia intervendrían los grupos médicos del aeropuerto, el grupo médicos externó que son grupos base para tener un buen respondiente frente a la emergencia, lo crítico es el factor tiempo, en los tres minutos iniciales en donde se debe crear las condiciones para preservar las condiciones de vida, esto conlleva a tener una buena organización, una buena respuesta inicial, una buena y efectiva respuesta de grupo de ayuda externa.

- Se tienen unos tiempos de respuesta iniciales, dentro de este tiempo de respuesta independiente del tipo de aeronave, se decide si se activa o no el sistema de emergencias externo, el sistema integral de respuesta ayuda mutua se activa dependiendo del tipo de aeronave y la cantidad de pasajeros que vienen, cuando la aeronave sobrepasa la capacidad de los 100 pasajeros, el equipo de respuesta interno

no alcanza para dar atención a toda la cantidad de víctimas , la ayuda mutua se dispara teniendo en cuenta ese tipo de situaciones, se activan dos componentes como bomberos de la ciudad y la parte médica, está es la base de la respuesta inicial, dentro del radio propio de trabajo partiendo del punto central del aeropuerto se tiene un radio de acción de 9 km hasta donde permite salir, está bajo la responsabilidad del aeropuerto, sucede que la totalidad de la ciudad está casi dentro del radio de acción, fuera del área del aeropuerto, en este sentido la situación la atiende los bomberos de la ciudad, otra situación que se complica es que los estructurales van a tener un lapso de tiempo bastante largo, los equipos de la aeronáutica son bastante anchos y pensados para el desplazamiento dentro de ese radio de acción, se hace bastante lejos el desplazamiento, si bien la respuesta interna es mucho más efectiva la respuesta externa será mucho más lenta.

- Dentro del plan de emergencia se tienen unos roles, la responsabilidad directa del plan de emergencia recae sobre la administración, a partir de esto se requiere la activación del plan de emergencia donde se solicita la ayuda de bomberos, cruz roja y todo el grupo de respuesta a emergencias.

- El código azul a nivel aeronáutico es respuesta ante materiales peligrosos, respuestas por productos químicos, los aeronáutico manejan tres tipos que son control de incendios, rescate y atención de materiales peligrosos.

- El arquitecto Elkin funcionario de la SEMGERD menciona, se va a reprogramar nuevamente una reunión para continuar con la socialización de los planes de contingencia y emergencia de las empresas, es importante que todas las entidades socialicen los planes de contingencia, a partir de esto hay una tarea que se evidencia es clara y se debe hacer entre todas las entidades, es organizar un simulacro de las empresas públicas y privadas que están vinculadas, donde se pueda revisar la capacidad de respuesta de las diferentes entidades de la ciudad, esto va a permitir que se pueda verificar también el tema de los diferentes protocolos para la atención.

República de Colombia Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

ACTA

1. GENERALIDADES

Fecha:	24 de Marzo del 2021	**Hora:**	4:30 p.m.	**Lugar:**	Videollamada – Sala de Crisis CEGIRD Fronterizo

Proceso:	**SECRETARÍA MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

2. ASUNTO:

SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3. PARTICIPANTES

Nombres	Rol	Hora de Llegada
SEGÚN LISTA ANEXA		

4. INVITADOS

Nombres	Rol	Hora de Llegada
SEGÚN LISTA ANEXA		

5. AUSENTES

Nombres	Rol

6. AGENDA

1. Verificación del Quórum
2. Presentación del Documento Actualizado del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.

7. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El Secretario de Despacho, el Ing. Huber Plaza, da un saludo de bienvenida a los presentes, en nombre del Sr. Alcalde, el Ing. Jairo Yáñez y agradece por el trabajo mancomunado que se ha realizado durante lo corrido del año anterior y las dos calamidades declaradas, como Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres.

Presentes: Ing. Huber Plaza – Secretario de Gestión del Riesgo de Desastres (Presencial), Jacqueline Reyes – Secretaría de Salud (Virtual), Carlos José Carrero – Agua Kpital Cúcuta (Virtual), Carlos Tovar – Trigésima Brigada Ejército (Virtual), Cristian Buitrago – Secretario de Gobierno (Virtual), EIS Cúcuta (Virtual), Franklin Alexis Hernández – Subsecretario de Salud (Virtual), Gustavo Carvajal Suarez - Agua Kpital Cúcuta (Virtual), Kelly Santos – Veolia Aseo Cúcuta (Virtual), Juan Carlos Torres – Cruz Roja Colombiana Seccional de Norte de Santander (Virtual), Margarita Contreras – Secretaria de Planeación (Virtual), Nereyda Pinto – Representante CORPONOR (Virtual), Policía Nacional de Cúcuta (Virtual), Teniente Yolibeth Mejía - Cuerpo de Bomberos Cúcuta (Virtual), Eliana Medina - Secretaría de Infraestructura de Cúcuta (Virtual), Fernando Sandoval – Director Defensa Civil Norte de Santander (Presencial), junto con Angelica Esteban R. (Presencial), José Alfredo Espinosa – Jefe de Gases del Oriente (Presencial), junto con Dubian Navas (Presencial) y Erickson Sánchez (Presencial).

Explica que el motivo de la convocatoria de hoy es la Presentación del Documento Actualizado del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Estrategia de Respuesta a Emergencias del municipio de Cúcuta “Una Estrategia de Gobernanza Fronteriza frente al cambio climático”. Con ello, recuerda que, de acuerdo a reuniones realizadas a inicios del año anterior (2020).

Para iniciar, el Ing. Huber Plaza hace lectura del orden del día:

1. Verificación del Quorum
2. Presentación del Documento Actualizado del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.

1) Verificación del Quórum

Por lo cual, se dispone a realizar llamado a lista para verificación del Quórum:

1. Secretaria de Seguridad Ciudadana - ***Presente***
2. Secretaria de Infraestructura - ***Presente***
3. Secretaria de Gobierno - ***Presente***
4. Departamento Administrativo de Planeación - ***Presente***
5. Secretaria de Salud - ***Presente***
6. Bomberos - ***Presente***

7. Defensa Civil Seccional Norte de Santander - ***Presente***
8. Cruz Roja Colombiana - ***Presente***
9. Policía Nacional - ***Presente***
10. Ejercito Brigada 30 - ***Presente***
11. Veolia - ***Presente***
12. Aguas Kpital - ***Presente***
13. Concesión de Alumbrado Público - *Ausente*
14. EIS - ***Presente***
15. Gases del Oriente – ***Presente Presencialmente***
16. CORPONOR - ***Presente***
17. Secretaría Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - *Presente*

Con base a este llamado, se tiene Quórum para continuar, con más del 85%de los miembros del CMGRD.

2) Presentación del Documento Actualizado del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio.

El ingeniero Huber Plaza menciona que, de acuerdo a lo planteado, en el momento del empalme (para aquellos que se encontraban en el 2019), con la llegada de esta administración, se realizó una socialización de la actualización del PMGRD, motivo por el cual el plan fue revisado y evaluado. Tras el posicionamiento de la nueva administración, se solicitó nuevamente el documento, en el cual se presentaron más de 56 objeciones y, una reorientación completa del plan. En esos momentos, se tenía un documento de más de 355 hojas; sin embargo, con las cerca de 56 objeciones presentadas, el plan no se encontraba enmarcado en la normatividad y los escenarios de riesgo planteados no eran congruentes con el contexto municipal.

Por lo anterior, se inició la actualización del mismo y hoy en día, realizadas las correcciones respectivas, se tienen 114 hojas enmarcadas bajo la Ley 1523 de 2012, los estándares y lineamientos internacionales y observaciones presentadas por los miembros del CMGRD. El ingeniero Huber Plaza explica que el objetivo es efectuar la socialización del mismo el día de hoy y con ello, presentarse al Concejo Municipal para su respectiva aprobación. Aclara que el plan anterior tenía un periodo de cumplimiento que iba hasta diciembre del 2019. A parte del proyecto de acuerdo del PMGRD, también es necesaria la actualización de los miembros del CMGRD y sus respectivas comisiones.

Así las cosas, da el uso de la palabra a la coordinación de conocimiento del riesgo del municipio de Cúcuta para su respectiva socialización. Con ello, enfatiza que el plan será enviado posteriormente para su respectiva revisión.

Coordinación de conocimiento del riesgo del municipio de Cúcuta: En primera instancia, da un saludo especial a los miembros del CMGRD. Por lo cual, menciona que se hicieron unos ajustes al Plan, junto con el ingeniero Huber Plaza, modificándose muchos aspectos importantes. Como primer punto, la priorización de los escenarios, viéndolos dentro del impacto que van a tener no solamente en el municipio, sino también en el

área metropolitana y toda la región binacional. En un segundo punto, la articulación del plan hacia toda la política de orden regional, nacional e internacional. Y como tercer punto, hacia donde se quiere orientar el plan en termino de 8 años.

Este documento se ha desarrollado en 3 etapas. En la primera, se abordarán aspectos muy generales de la ciudad; como segundo, los temas asociados a la gestión de riesgo que van a llevar hacia la identificación de los escenarios de riesgo; por último, el componente programático y de inversión del PMGRD.

Enfatiza que la apuesta de Cúcuta como una estrategia de gobernanza fronteriza frente al cambio climático, como una ciudad capital de frontera regional, y el tema de cambio climático es una de las directrices claves que ha solicitado la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, el marco de Sendai y todas las dinámicas globales que se están presentando. Así las cosas, a raíz de ello, se quiere apostar hacia un modelo de gobernanza de la gestión del riesgo en Cúcuta y el área metropolitana; y tras esto, se vincule con todas las dinámicas territoriales del cambio climático.

Ahora bien, con este documento se tiene una visión sistémica del territorio, una visión sistémica de la gestión del riesgo, que incluye no solo el componente ambiental y social, sino también económico, tecnológico, político y cultural. Básicamente, lo político con la aplicación de la Ley 1523 de 2012, en lo social en cuanto a la reducción y manejo en los asentamientos humanos, en el aspecto económico se garantiza la atención de la emergencia sino el aseguramiento del municipio, desde el aspecto tecnológico se está haciendo una apuesta sobre SIG, sistemas de alerta temprana y creación de bases a partir de BigData. Este último, para el desarrollo de tecnologías, que permitan estudiar los diferentes escenarios de riesgo y prevenirlos del municipio. En la parte ambiental, aparte de los escenarios de riesgo naturales, se encuentra el cambio climático. Y respecto a lo cultural, el tema de educación frente a la gestión del riesgo.

A partir de esto, se hace una invitación de una mirada de gestión del riesgo mucho más multidisciplinario, debido a que la GRD desde hace muchos años se ha visto como un tema asistencial; No es solo el trabajo de los organismos de socorro en la atención de una emergencia, sino va mucho más allá de los planes empresariales.

Procesos como el COVID-19, han puesto la gestión de riesgo dentro de las agendas de las entidades territoriales. Y hoy en día no solo se constituyen como una de las políticas claves dentro del ejercicio, sino uno de los temas de vital importancia para la planificación territorial de cara a futuro. E invita a ver que la Gestión del Riesgo es mucho más trasversal y compleja de lo que se esperaba. Hace algunos años atrás, se veía solo con los escenarios naturales; pero hoy en día, se está viendo de la mano con los temas de salud, económicos, tecnológicos y sociales, que conllevan a verla de manera transversal.

En relación a la primera parte, las generalidades del municipio San José de Cúcuta, permite observar como el municipio se articula con los municipios de Los Patios, El Zulia, Puerto Santander, Villa del Rosario, entre otros, y el impacto de esos sobre Cúcuta. Debido a lo que suceda en el municipio, tiene un impacto en el resto de los municipios. Con ello, expresa que los principales escenarios caracterizados son los movimientos en masa,

las inundaciones, las avenidas torrenciales (es uno de los escenarios poco estudiados) y los incendios forestales; lo cual permite tener una estructura un poco organizativa en el área metropolitana.

Posteriormente, se efectuó un balance básico en relación a las generalidades del municipio, como se conforma, barrios, comunas, aspectos poblacionales básicos, como información general, ya que es de conocimiento base que está establecido dentro del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial. De allí, se empezó a hacer hincapié en aspectos ambientales, sociales y económicos, que finalmente son los que tienen impacto directo sobre los procesos de planificación y gestión del riesgo de desastres del municipio. A partir de aquí, se inicia la revisión del componente ambiental, de los planes de ordenamiento de cuencas hidrográficas, su articulación, y un diagnóstico del estado de la estructura ecológica del municipio. Lo anterior incluye, la gestión del riesgo de desastres, uso de los ecosistemas estratégicas, y el impacto ambiental de las áreas de protección ambiental y las áreas deforestadas.

El impacto ambiental es uno de los factores detonantes de los escenarios de gestión del riesgo que se vienen presentando en el municipio. A partir de esto, las bases de información sociales se inicia la construcción del municipio y su área metropolitana. Para este plan, se decidió incluir el diagnóstico situacional del fenómeno ENOS, fenómeno de La Niña y el Fenómeno de El Niño. Dos situaciones que están impactando fuertemente la ciudad; este año al inicio se ha tenido una fuerte temporada de verano, sin lluvias. Sin embargo, se han tenido unas jornadas de verano intenso que afectan a la ciudad, y en especial al recurso hídrico, por lo cual es de vital importancia. Con ello, se hizo una revisión del tercer comunicado de cambio climático emitido por el IDEAM, donde se establece cual es el ranking departamental y el municipal frente el cambio climático. De acuerdo a lo establecido por el IDEAM, la ciudad requiere de medidas urgentes frente al cambio climático, especialmente frente a gases de efecto invernadero, manejo de residuos, recuperación de áreas estratégicas rurales y metropolitanas; como primer documento base para reconocer el impacto directo dentro o de lo que va a suceder en un término de 100 años.

Se incluyó un diagnóstico situacional de la migración y es por lo cual también es uno de los aspectos nuevos del PMGRD. Los procesos migratorios no son procesos que se van a detener en los próximos años; por lo contrario, se está presentando la posibilidad de tener mayores dinámicas migratorias producto de Venezuela, producto de las dinámicas sociopolíticas. De igual manera, la población se encuentra sujeta a migrar a causa del cambio climático. Es decir, en las próximas décadas se va a tener un aumento de temperatura, y una disminución de los niveles de caudales, sino se toman las medidas a tiempo, y esto obligará a tomar decisiones de carácter migratorio. Como lo ha mencionado la Cruz Roja, los procesos migratorios a nivel internacional son producto de dinámicas políticas; pero de cara a un futuro, van a ser procesos asociados al cambio climático y posiblemente esto es uno de los temas importantes que se debe vincular como diagnóstico situacional dentro de este PMGRD.

Por otro lado, se tiene el diagnostico situacional al evento COVID-19. Esta pandemia establece un punto de ruptura en donde la gestión del riesgo también se ve como un proceso concatenado, es decir una emergencia libera otras emergencias de cara a futuro. El COVID-19 hizo ver que la gestión del riesgo es un proceso netamente complejo. Durante el año 2020, la gestión de la actual administración fue un trabajo conjunto entre

la Secretaría de Salud y la Secretaría de Gestión del Riesgo; sino se hubiese construido un instrumento como el Plan de Acción Especifico, la gestión de la atención a la emergencia municipal en esencia no se hubiese tenido una acción de respuesta, ni una estrategia clara de manejo y estabilización. Hoy en día, procesos como la vacunación han establecido para el municipio, así como también el departamento y nación, unas reflexiones. Cuando se estaba construyendo procesos como el PAE, ni el departamento ni la nación, dimensionaron el impacto que iban a tener los procesos de vacunación dentro del territorio.

Por otro lado, teniendo una visión general de los aspectos básicos de la ciudad, de esos aspectos situacionales puntuales de esta área fronteriza, se procedió a avanzar a ver la gestión del riesgo de desastres en el municipio, no solo con escenarios de riesgo. Se reconoce que el municipio ha sido bastante afectado por el fenómeno ENOS, por el fenómeno de La Niña y El Niño. Una de las grandes dificultades del municipio, se ven en la temporada seca, se sufre porque no hay agua para abastecer muchas necesidades básicas, como el acueducto dentro de las comunidades. En cambio, en temporada de lluvias, efectivamente esa ausencia de agua se convierte en inundaciones, en avenidas torrenciales y en el desbordamiento de las redes de acueducto y alcantarillado. Estas situaciones en el municipio son tan fuertes y constantes que invitan a tomar decisiones para adaptar la ciudad con modelos más adaptables y resilientes con base a la política. Con ello, menciona que se hizo un balance de los fenómenos hidrometeorológicos, de las emergencias en el municipio entre el 2010-2020. Con esto, se identificó que son muy recurrentes los fenómenos de remoción en masa y avenidas torrenciales, que no se han caracterizado dentro del municipio, así como también el tema de las sequías y los sismos. Menciona que esta semana se tuvo una situación sísmica muy pequeña desde el lado de la frontera; de alguna manera estos escenarios tienen una condicionante, pues son binacionales, y tienen un impacto en la frontera y el área metropolitana. No solo se ve esto, sino la capacidad territorial, que incluye la conformación de un fondo municipal y las subcuentas, funcionamiento del CMGRD, personal de trabajo desde la SMEGERD, consolidación de equipos de trabajo, infraestructura y si se han realizado gestiones en cada uno de los procesos. El COVD-19 tuvo una inversión especial en el 2020, impactando los temas de financiamiento; por lo que se concluye que la gestión del riesgo es transversal e interdisciplinaria, con muchas ópticas.

Con ello, se realizó la revisión del Índice Municipal de Gestión del Riesgo, indicador requerido por la UNGRD a través del atlas de riesgo de Colombia, y es para ellos importante conocer cuál es el ranking municipal y departamental; sobre ese índice del municipio, que es de 0.49, es decir que está muy próximo a la media nacional. Básicamente, indica que el municipio es bastante vulnerable; este ranking es un producto de un modelo matemático establecido por Gordillo Bedoya y Carlos Cárdenas, profesores de la universidad de Los Andes, que crearon el índice de amenaza para el país y los municipios. Ellos tienen en cuenta, tanto de las variables ambientales como las variables sociales, dato que es muy complejo. A partir de que los municipios disminuyan la vulnerabilidad a través del fortalecimiento de los CMGRD, a partir de obras, se va a tener un mejor indicador en torno a esto. El índice municipal de GRD es un instrumento clave para el desarrollo y trabajo del municipio.

Además, se hizo un balance de lo que estaba pasando en cada pilar de gestión del riesgo, en conocimiento del riesgo, reducción del riesgo de desastres y manejo, donde se identificaron que actores están trabajando, cual es el impacto que tiene y su evaluación. Si bien, desde que se promulgó la Ley 1523 de 2012, Cúcuta

avanzó mucho en los procesos de reducción y ha sido su pilar; en segundo lugar, el tema de manejo del desastre; por último, el tema de conocimiento. Balance que se encuentra sinterizado en una matriz DOFA, vista desde el territorio, se clasificaron las debilidades, fortalezas y oportunidades, desde aspectos metropolitanos, rurales y urbanos, para tener una evaluación clara de lo que sucede en el municipio, y como deberían priorizarse los escenarios de riesgo y evaluar el impacto que tienen cada uno de los pilares en cada una estas escalas.

A partir de ello, se procedió a tratar los escenarios de riesgo, como inundaciones, sismos, avenidas torrenciales, movimientos en masa, vendavales, incendios forestales, Fenómeno de El Niño, Fenómeno de La Niña, las dinámicas migratorias, los procesos de orden público fronterizo, los procesos de contaminación de ecosistemas de frontera, tanto de aire como de agua y suelo, contaminación atmosférica por emisiones de gases, derrame de sustancias peligrosas, incendios estructurales e industriales, así como líneas de flujo de hidrocarburos, accidentes en obras civiles de gran magnitud, accidentes industriales, transporte de carga, minería, transporte aéreo, accidentes de tránsito, fenómenos como el COVID-19, eventos de atención y rescate de seres sintientes, temas de enfermedades vectoriales, enfermedades como el EDA y el IRA. Dentro de este proceso, se revisaron estos escenarios y se priorizaron 7 escenarios, teniendo en cuenta el impacto que tuvieron dentro del municipio, tanto en las áreas urbanas, rurales y metropolitanas, y que tiene un impacto a nivel binacional, tales como: los sismos, sequias, avenidas torrenciales, inundaciones, movimientos en masa, flujos migratorios y los incendios forestales. Menciona que estos escenarios se escogieron ya que, en el caso de los incendios forestales son de impacto binacional (de origen en Venezuela que impacto el municipio y parte del departamento); las avenidas torrenciales con la situación presentada en noviembre-diciembre, con el desbordamiento de la Quebrada Tonchalá y es el escenario que no está caracterizado dentro del POT. Dentro de la Ley 1388 y el decreto 1077, se establece que los escenarios mínimos de estudio son movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, y este es uno de los escenarios que se deben fortalecer a futuro. En cuanto al tema de las inundaciones es metropolitano por ser municipios con condición de planicie; en cuanto a los fenómenos de movimientos en masa por la condición de suelos arcillosos en el municipio, algunas limo-arcillosas; la dinámica migratoria impacta a todos y seguirá impactando; en relación con las inundaciones, Cúcuta es atravesada por varios ejes hídricos, que tienen un impacto directo en los procesos de inundación de todas las zonas de la ciudad, aparte de eso se suma el trabajo que han venido realizando las empresas de servicios públicos.

Por otro lado, la caracterización de eventos sísmicos ha sido una de las banderas de esta secretaría para este periodo administrativo y es la puesta por el proceso de microzonificación del municipio, para adelantar estos estudios y tener clara la caracterización y microzonificación del municipio. En el momento se tienen unos análisis preliminares, más de identificación de amenazas, de los tipos de suelo y también de cómo se presenta la situación de sismo y cuales son algunas de las zonas más vulnerables a nivel urbano; lo que muestran que gran parte del casco urbano se podría ver afectado.

En cuanto a los incendios forestales, se tiene la condicionante de bosque tropical seco; esto permite que Cúcuta sea un sitio propenso de incendios forestales dentro del municipio y básicamente se tenga material proclive para todos los procesos de emisión, a partir de esto se ha hecho un reconocimiento de cuáles son

esas zonas de bosque secos específicas, pero que también tienen esas características puntuales sobre la zona rural que potencializan estos escenarios.

Por otro lado, las sequías; cuando no llueve se tienen condiciones desfavorables en materia de sequías y genera un alto impacto, en un lapso de 100 años suscita un tema complejo de sostenibilidad de la ciudad.

Por último, el tema migratorio que ha tomado gran importancia por la dinámica sociopolítica; sin embargo, el problema migratorio no se solucionaría con el cambio de presidente del país vecino, porque esto va a tomar varios años y/o generaciones. Además de ello, el municipio es susceptible que, por condición de cambio climático, el día de mañana se migré hacia Venezuela u otros municipios del interior del país, buscando mejores condiciones ambientales y de cara al tema de cambio climático. Esta situación agudiza la problemática de los asentamientos humanos informales.

A partir de esto, se conforma el componente programático, en lo que se refiere a que se quiere proponer como municipio. Primero para poder empezar a proponer, se revisó la articulación con el Plan de Nacional de Desarrollo "Pacto por la equidad", dentro de él se tienen: 1) sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación frente al cambio climático, y 2) Colombia resiliente, conocimiento y prevención de la gestión del riesgo de desastres. Con base a esto, se realizó una selección de los programas y metas establecidas por el Plan Nacional de Desarrollo y con ello, como se conectará el CMGRD con la UNGRD, SNGRD, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Vivienda. También, se consideró el Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2025 y con él se está apostando a 2 objetivos: 1) mejorar el conocimiento del riesgo y 2) reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, reconocimiento los programas de conocimiento del riesgo por fenómenos de origen naturales, fenómenos de origen socionatural, riesgo por origen tecnológico, conocimiento por origen biosanitario, fenómenos humanos y reducir la reducción del riesgo de desastres en la planificación y gestión del desarrollo territorial y la reducción de la gestión del riesgo en el ámbito sectorial. Estos elementos dentro del Plan Nacional de GRD "2015-2025" articulan y hacen una apuesta, como punto de partida del PMGRD. También, se vincularon los objetivos de desarrollo sostenible dentro del marco programático, apostándole al objetivo de salud y bienestar, agua limpia y saneamiento, ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestre y alianzas para lograr los objetivos; objetivos claves dentro del PMGRD. Así como también, el marco de Sendai 2015-2030 donde se establecen las 4 prioridades: conocimiento, reducción, manejo y gobernanza del riesgo; articulación de vital importancia en este componente. Por último, instrumentos de ordenamiento regional como es el POMCA del río Pamplonita y el POMCA del río Zulia, que se crearon por la corporación autónoma regional y que siempre estén articulados con cada uno de los instrumentos de planificación del municipio, sea POT, PMGRD y PDM.

Con ello, se hizo un reconocimiento de las visiones prospectivas. Se menciona que el río Pamplonita nace en los municipios altos de Pamplona, Chitagá y hay municipios amortiguadores como Pamplona, como Chinácota y nosotros como Cúcuta y el área metropolitana somos los municipios consumidores o qué están haciendo principal uso del recurso hídrico; reconocer y actuar de manera que nosotros demos el mejor tratamiento al agua, que podamos articularnos con otros municipios también de cara a la agenda ambiental es de vital importancia. Lo mismo pasa con el Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Zulia, nosotros somos

municipios consumidores de la Cuenca, no somos municipios amortiguadores, pero tampoco somos municipios productores como sí lo son los municipios de zona de montaña y de páramo, para nosotros es importante esta articulación teniendo en cuenta situaciones como las inundaciones y teniendo en cuenta situaciones como las avenidas torrenciales y las sequías.

A partir de esto nos vinculamos al Plan de Ordenamiento Territorial, Dimensión Territorial Ambiental y Social, son las tres dimensiones sobre las cuales nosotros nos soportamos y en estas tres dimensiones nosotros nos vamos a articular desde la Gestión del Riesgo al Plan de Ordenamiento Territorial, lo que se quiere mostrar es que el Plan Municipal de Gestión del Riesgo es un instrumento qué busca articularse con todos los instrumentos dentro del territorio y ser el que traza la hoja de ruta en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, a partir de esto nosotros empezamos a construir los pilares o se empezó a definir para dónde queríamos orientar nuestro pilares de Gestión del Riesgo, el Conocimiento, la Reducción y el Manejo de Desastres y especialmente la Gobernabilidad y Gobernanza y obviamente teniendo en cuenta los tres escenarios graves y complejos que se establecieron en el Plan de Desarrollo qué son el tema de los riesgos biosanitarios en torno al tema de la Covid-19, el tema de cambio climático y todos los fenómenos hidrometeorológicos y naturales del municipio, todo el tema de asentamientos en zonas de alto riesgo. A partir de esto nos establecimos unos ejes de trabajo; en Conocimiento nos establecimos trabajar temas de caracterización de escenarios de riesgo, análisis y estudio detallado de riesgo, el monitoreo y sistema de alerta temprana, la evaluación del riesgo, la comunicación del riesgo, la educación formal e informal del riesgo como tal y el fomento de la cultura de riesgo, estos son los ejes de trabajo; dentro de la reducción nos estamos planteando la planificación prospectiva del territorio por eso estamos viendo cómo se articula con todos los instrumentos, las intervenciones correctivas, las intervenciones prospectivas, el proceso de aseguramiento financiero de los equipamientos de primer nivel de nuestro municipio y gran parte del territorio, en términos de manejo, la preparación para la respuesta de emergencias, la articulación con el sector público y privado para la implementación de Planes de Gestión del Riesgo, la atención a seres sintientes, la ejecución de la respuesta a emergencias y desastres y la ejecución de procesos de recuperación, reconstrucción y rehabilitación y el fortalecimiento del Sistema Municipal de Gestión del Riesgo; dentro del Pilar de Gobernanza revisamos toda la política municipal de cambio climático, el desarrollo de instrumentos de planificación con visión sistémica y fronteriza, el seguimiento y evaluación de políticas locales, Gestión Integral de Riesgo de Desastres y el fortalecimiento de los procesos administrativos en el área metropolitana a partir de reconocer estos ejes, también reconocemos todos los actores desde el Alcalde, Secretaría de Infraestructura, Departamento de Planeación, Vivienda, cada una de las empresas como Veolia, Centrales Eléctricas, Gases del Oriente, conocimiento de cada uno de los actores vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres y a partir de esto nos establecimos los objetivos del presente Plan.

Este Plan tiene tres objetivos grandes ,un objetivo regional porque si se está hablando de un Plan de Cuenca del Zulia y el Pamplonita la idea es liderar procesos y proyectos estratégicos para la construcción de ciudades resilientes y adaptativas frente a cambio climático y dinámica de integración fronteriza en materia de la Gestión del Riesgo de Desastres; a nivel de escala metropolitana, planteamos un objetivo metropolitano y es implementar también estrategias y programas para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en el área metropolitana de Cúcuta con enfoque en cambio climático y desarrollo sostenible y un objetivo general

municipal soportado en desarrollar programas proyectos del ente territorial y de la sociedad civil, en cuanto al Conocimiento del Riesgo la Reducción y el Manejo de Desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres que contribuyen a la seguridad, al bienestar, a la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible en el municipio de Cúcuta y a partir de esto nos establecimos cuatro objetivos específicos, uno orientado hacia los procesos de Conocimiento, a la construcción de procesos y acciones tendientes a la construcción y el desarrollo del Conocimiento del Riesgo, otro muy orientado hacia reducir el impacto por los diferentes fenómenos amenazantes en el municipio a través de procesos de planificación territorial y desarrollo de obras civiles en zonas de alto riesgo mitigable, el tercero, fortalecer los procesos de capacidad de respuesta frente a las emergencias y desastres en el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo y el cuarto diseñar programas de política pública para la implementación de un modelo de gobernabilidad de la Gestión del Riesgo bajo principios de desarrollo endógeno y participativo, estos son Los 4 objetivos específicos dentro del Plan.

También se tiene uno Metropolitano y uno a nivel de región, a partir de estos objetivos que hemos trazado empezamos a establecer cuáles eran las metas y cuáles iban a ser los programas por cada uno de ellos, de esta manera nos establecimos como programas, el programa de los estudios de detalle de escenarios de riesgo del municipio, programas para el desarrollo de la implementación de sistemas de alerta temprana, programas formales e informales de educación en Gestión del Riesgo, esto para el Conocimiento, programas de formulación de planes y estrategias de la Reducción del Riesgo de Desastres, el diseño y la construcción de obras para la reducción del riesgo en zona de alto riesgo mitigable, el programa para la recuperación de asentamientos en zona de alto riesgo mitigable, estrategia para el aseguramiento de bienes inmuebles dentro del municipio y a nivel de manejo; programa de fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil y otro de fortalecimiento para la Cruz Roja, es decir cada entidad del sistema queremos que tenga un programa específico y el fortalecimiento del Equipo de Respuesta Inmediata de Emergencias y Desastres del municipio y el programa para fortalecer las acciones de recuperación frente a emergencias y en materia de gobernabilidad hay dos puntos claves, uno es proyectos y programas para la reducción Frente al tema de cambio climático en el municipio y la otra es de políticas municipales para la respuesta descentralizada de la gestión del riesgo de desastres , Cómo ruta de navegación, este plan tiene 8 años de vigencia es decir se va a desarrollar durante dos periodos administrativos, por cada programa, nos establecimos una serie de proyectos en el trascurso de este tiempo, nos establecimos hacer estudios de vulnerabilidad y riesgo en zona de alto riesgo mitigable y no mitigable para escenarios de remoción en masa, para escenarios de inundaciones, para escenarios de avenidas torrenciales, Estudio de vulnerabilidad para tema incendios forestales, el estudio de microzonificación sísmica del municipio, la implementación de sistemas de alerta temprana, la adquisición de estaciones de monitoreo de caudal hídrico en las principales cuencas del municipio, proyecto de fortalecimiento de las estaciones de medición de calidad del aire, proyecto para el fortalecimiento de la plataforma de sistemas de información geográfica, sistema de reporte de emergencia municipal, fortalecer plataformas de reporte comunitario de riesgos, formación comunitaria en Planes Familiares de Gestión del Riesgo, la implementación y capacitación de Planes Empresariales de Gestión del Riesgo, proyectos de actualización de los Planes Escolares de Gestión del Riesgo, la creación de un Observatorio Metropolitano para la Gestión Integral de Desastres, el Plan o Proyecto de grupo de investigación para el desarrollo de proyectos asociados a la gestión del riesgo, un proyecto de Museo Fronterizo Metropolitano en la Gestión del

Riesgo de Cúcuta, esta es una apuesta para tener una estrategia y dar a conocer un poco más el tema de la Gestión del Riesgo, un Proyecto de educación para el tema del cuidado de los seres sintientes, esto en el marco de la Política Nacional de Protección y Cuidado de los Animales, un proyecto para la articulación de estrategias de cultura ciudadana y Gestión del Riesgo; desde el punto de vista de la reducción, Plan de Reubicación de Zonas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable plan de recuperación ambiental.

Un proyecto para la articulación de estrategias de cultura ciudadana y gestión del riesgo, hasta aquí se tiene todo lo relacionado al conocimiento, desde el punto de vista de reducción Plan de Reubicación de Zonas en zona de alto riesgo no mitigable Plan de Recuperación Ambiental y urbana en zonas de alto riesgo no mitigable, proyectos de limpieza y recuperación ambiental de los ejes hídricos del municipio, diseño y construcción de obras de estabilización en áreas afectadas por movimientos en masa, por inundaciones, por avenidas torrenciales y también de zonas ambientales en zona de alto riesgo no mitigable, inventario asentamientos en zona de alto riesgo de zona de alto riesgo mitigable y no mitigable del municipio, proyecto de mejoramiento integral barrial en asentamientos de alto riesgo mitigables, programa de vivienda cultural urbana y rural para mejoramiento de estos asentamientos, una apuesta por el aseguramiento de bienes inmuebles en el sector salud e institucionales del municipio de Cúcuta, el aseguramiento de muebles en el sector educativo, el fortalecimiento del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo a través de la creación de una subcuenta para el tema de cambio climático, el fortalecimiento de los equipos de traumatología en Manejo de Desastres para Bomberos, fortalecimiento de los equipos de traumatología, equipo de rescate de infraestructuras colapsadas e incendios forestales, construcción de la subestación de bomberos, la dotación del Cuerpo de Bomberos para realizar actividades de rescate animal o seres sintientes, adquisición de equipos para suministrar agua potable en zonas de difícil acceso, adquisición de equipos de radio y comunicación para la primera respuesta a emergencias adquisición de vehículos de rescate en estructuras colapsadas, Para la defensa civil hemos apostado por la adquisición de infraestructura física, adquisición de vehículos para la respuesta inmediata a emergencias y desastres, adquisición de radios y equipos para la comunicación de respuesta a emergencias, dotación para equipos de rescate animal Dotación de equipos para hacer tema de rescate en avenidas torrenciales y estructuras colapsadas. Para la Cruz Roja dotación de equipos para la respuesta y atención migratoria, dotación de equipos para respuesta en salud frente a emergencias y desastres, proyecto para fortalecimiento de la infraestructura de refugios temporales, adquisición de vehículos para la respuesta frente a emergencias y desastres, adquisición de equipos de radio y comunicación para la primera respuesta, adicionalmente desde el municipio la intención es dotar a la Secretaría para la Gestión del Riesgo de Desastres en equipo de seguimiento y monitoreo para la sala de crisis, adquisición de sistemas de alerta contra incendios

En infraestructura de primer nivel no solamente en la Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo sino también en la alcaldía, en los centros hospitalarios adquisición de vehículos para respuesta de emergencias, dotación de la ese Erasmo Meoz, en infraestructura hospitalaria ampliación de la infraestructura de almacenamiento en materia de ayuda humanitaria, el reforzamiento de la estructura de la SEMGERD, el proyecto para el desarrollo de ejercicios de maniobras de rescate, en las instalaciones de la SEMGERD tenemos el sitio pero hay que sacar adelante también proyectos de desarrollo de ejercicio de maniobras de rescate, ampliación y mantenimiento del parque de máquinas del municipio, identificación y diseño de espacios

para albergues temporales, adquisición de infraestructura para proveer agua en situaciones de emergencia, la elaboración de una estrategia de recuperación frente a emergencias en el municipio.

- El Doctor Gustavo Carvajal representante de Aguas Kpital menciona, las entidades hospitalarias deben contar dentro de su plan de emergencia y contingencia la disponibilidad y capacidad de almacenamiento para cubrir ciertas situaciones de emergencia, no sólo las entidades hospitalarias sino la penitenciaría y cualquier otra entidad que albergue cierta cantidad de personas, también hace referencia a la disponibilidad de carrotanques ya que no hay en la ciudad, lo que se ha evidenciado lo que se ha podido solventar de forma rápida y sencilla es la disponibilidad de tanques plásticos de 5.000 o 10.000 litros de tal manera que con un carro tanque se pueda llenar en un punto estratégico de la ciudad donde se presente el tema de emergencia por desabastecimiento y que la comunidad a través de llaves de flauta se puede abastecer temporalmente, solicita pueda ser incluido dentro del plan en la posibilidad de tener esta disposición de un número de tanques plásticos con estas capacidades y en segunda instancia la posibilidad de disponer o adquirir carrotanques para la ciudad que estén a disposición del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo se entiende qué la SEMGERD cuenta con tres carrotanques pero ante una emergencia en su mayoría no es encuentran disponibles, otra de las posibles soluciones es que se disponga desde la SEMGERD de un mayor número de estos vehículos pero una alternativa muy útil es la de los tanques plásticos para que sea contemplada dentro del Plan

La coordinación de conocimiento del riesgo del municipio de Cúcuta menciona, finalmente desde el aspecto de gobernanza estamos apostando con base en que existe el Plan Departamental de cambio climático, queremos apostar por contribuir en la construcción de una política Metropolitana y municipal frente al tema de cambio climático, apoyar el tema de lineamientos binacionales para la protección y conservación del bosque tropical seco qué es uno de los más complejos, por esto se dejó a largo plazo, depende mucho de las dinámicas binacionales, el apoyo en la construcción de una política metropolitana para la disminución de emisiones de gases efecto invernadero, nosotros tenemos infraestructura de medición pero hay que fortalecerla un plan de protección y recuperación de ejercicios del municipio, este es un poco más una política municipal para la construcción sostenible y sismoresistente en el municipio, apostar también por la política metropolitana para la atención al migrante, también pensar en la descentralización de Gestión del Riesgo cómo Instituto porque todo esto apuesta a que la Secretaría debería a futuro volverse más un Instituto, una política metropolitana para asentamientos en zonas de alto riesgo no mitigable, una política municipal para el rescate y atención de seres sintientes y una estrategia municipal contra los temas de incendios estructurales y una estrategia municipal para la construcción de Planes Comunitarios y Familiares de Gestión del Riesgo de Desastres, si bien ya hay un tema de los Comités Barriales, la intención es poder contar con una estrategia mucho más Clara y efectiva en este tema, a partir de esto se decidió hacer la estructura presupuestal, la idea es que los miembros del Consejo la puedan revisar con mayor detalle y nos puedan dar sus aportes, se presenta el presupuesto por cada uno de los proyectos que se ha designado y también los actores que están vinculados a este presupuesto y a partir de esto se hizo una proyección financiera porque la intención es que este tema tenga una inversión a término de 8 años, se hizo una proyección financiera por cada año, esta es una inversión

a término de ocho años por alrededor de treinta y un mil millones setecientos treinta y cinco mil pesos, en términos anuales es una inversión de casi 4.000 millones de pesos anuales, la idea es esto como Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y podernos articular finalmente los valores expresados dentro de este plan de inversión están sujetos a los cambios

La Apuesta de este plan va encaminada a temas claves en materia de la gobernabilidad, en materia de frontera, en materia de cambio climático y especialmente que cada uno de los procesos que se vienen adelantando o que se adelanten dentro de este plan, tengan un impacto de cara a futuro es un plan donde se pensó como articular con cada uno de los elementos dentro del territorio y cómo van a ir de la mano y empalmados con todos los procesos misionales en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, los procesos de las condicionantes ambientales, establecidas por CORPONOR y a partir de las diferentes dinámicas qué tiene el municipio de San José de Cúcuta.

- El ingeniero Huber Plaza menciona; a grandes rasgos pueden ver la diferencia del documento que nos había entregado una consultoría a inicios del año anterior con más de 300 páginas donde no se profundizaba, donde no se tenía en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo, no sé tenía en cuenta el Plan Nacional de Gestión del Riesgo, no tenía en cuenta el Marco de Sendai ni mucho menos los POMCAs de nuestro río Zulia y pamplonita que son muy importantes, con base en esto se tiene un documento técnico ajustado a la realidad de lo que se vive diariamente, cómo trabajamos los que hemos estado en territorio en la Gestión del Riesgo de Desastres por los últimos 5 años y que hemos sabido afrontarlas emergencias que han sucedido, por eso se involucraron temas migratorios, con ello también se involucró tema de COVID-19 y siempre pensando en un fortalecimiento de las entidades y personas que tienen disponibilidad 24/7 y salen a terreno como son organismos de Socorro para que tengan las herramientas para poder responder y atender las emergencias rápidamente, vivimos situaciones en el mes de noviembre del año pasado para el rescate muchas personas y se debe ir innovando en todos estos temas, lo demás para que tengamos como Sistema Municipal de Gestión del Riesgo comunicaciones directas y si nos encontramos en cualquier lugar nos podamos comunicar fácilmente y poder estar todos conectados pero siempre pensando que debemos tener una Estrategia Metropolitana de Gestión del Riesgo de Desastres, dónde se debe crear esa Unidad Metropolitana de Gestión del Riesgo de Desastres, pero también pensando de acuerdo a las situaciones que se han presentado ir proyectándonos hacia un Instituto Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres que nos hará cada vez más fuertes y nos hará mucho más rápido para afrontar emergencias y ser más operativas bajo Los pilares de la Gestión del Riesgo de Desastres de la ley 1523 el Conocimiento, la Reducción y el Manejo de Desastres, el documento se va a compartir con los miembros de la mesa

- El doctor Juan Carlos Torres hace referencia a los escenarios de riesgo, es importante una vez revisado el Plan se genere un decreto por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de aprobación de esa hoja de ruta, también es importante hacer un inventario de todos los proyectos que se han ejecutado desde el 2012 desde la aplicación de la ley 1523 hasta la fecha, todos los proyectos que

se han hecho en Conocimiento, Reducción y Manejo de Desastres, es clave porque éste sería la sistematización que se establezca como una política dentro de este plan, también es importante que queden priorizados los proyectos de este periodo, no sólo para los organismos de Socorro sino que haya también un tema importante a tener en cuenta y es el escenario de sequía, también socializar qué proyectos se tienen en mente a corto plazo para fortalecer los organismos de Socorro, otro comunitaria, se pudiera generar un proyecto de alertas tempranas comunitarias para mitigar el riesgo de las avenidas torrenciales en la ciudad, este historial se debe incluir en la Caracterización de Escenarios de Riesgos, otro tema importante es articular este Plan con el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio, la contaminación del río Zulia se debe incluir y articularlo con CORPONOR, esto hace parte del cambio climático, del marco de Sendai y también del Acuerdo de París qué tiene cuatro objetivos claves del cambio climático y cómo mitigar, también en la parte de Conocimiento, Cómo poder articular con las universidades y los estudiantes e incentivar el estudio de las vulnerabilidades. Los estudios de la cantidad de edificaciones de la ciudad, también es clave tenerlos en cuenta en estrategia de respuesta, no hay una exigencia a los condominios, a las administraciones para que tengan un plan de respuesta ante un sismo o un punto de encuentro, es una vulnerabilidad identificada en las construcciones de Cúcuta no se tiene planes de contingencia ante un incendio estructural, ante una inundación o un sismo

- El ingeniero Huber Plaza menciona y aclara, este documento se presenta después de las 56 objeciones que se presentaron el año pasado, se aclara que este documento como se expuso está cruzado con el Plan Nacional de Desarrollo, con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, con Objetivo de Desarrollo Sostenibles, Relacionado con la Gestión del Riesgo Desastres y el cambio climático, con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 , con el Plan de Ordenamiento Hidrográfico de la Cuenca del Río Pamplonita y la cuenca del Río Zulia y con el Plan de Ordenamiento Territorial, todo esto se informó, los cuales en el anterior documento no se habían tenido en cuenta, se va a incluir la observación del tema del sitio de alto rendimiento, se podría hacer en la Hacienda los Caballos que cuenta el municipio pero también con ello decirles qué es un tema y por ley los edificios deben contar con sus Planes de Contingencia y cada uno de los entes privados deben tener los Planes de Contingencia y los Planes Contra Incendios y también cuando pasan a las curadurías los respectivos permisos para nuevas edificaciones, debe estar contemplado el tema de incendios, También se solicitó el acompañamiento a las curadurías para que revisen nuevamente sus planes y que sean incorporados estos temas es un proceso establecido por ley y se debe estar cumpliendo, se está haciendo un acompañamiento desde la Secretaría y en Planeación para que se cumpla.

- El Doctor Gustavo Carvajal de Aguas Kpital, resalta la buena labor y el trabajo que se ha hecho en la consolidación del nuevo documento, es un documento bastante trabajado y qué tiene un análisis de contexto bastante amplio, concreto, preciso, se resalta la importancia de la proyección del plan a 8 años y sobre todo en ese sentir y pensar qué es necesario formalizar y establecer esa gestión del riesgo para que perdure en el tiempo, se resalta nuevamente el tema de los tanques flexibles,

pensando en posibles desabastecimientos en lugares críticos de la ciudad, pensar en el tema de adquisición posiblemente de carrotanques que cumplan con la normatividad para transporte de agua potable, otro tema la posible articulación de este Plan Estratégico con los Planes de Emergencia de las diferentes empresas de servicio público, que se puedan hacer las mesas de trabajo correspondientes para ver de qué manera se podrían articular y cuáles serían los canales de comunicación para facilitar la atención de cualquier situación de emergencia que se pudiera presentar dentro de la ciudad o sus áreas adyacentes.

- El ingeniero Huber Plaza Recuerda que seguidamente este documento después de ser aprobado por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres pasa al Consejo Municipal de la ciudad de Cúcuta el cual es aprobado por medio de acuerdo municipal y queda en pocas palabras luego sustentado por el señor alcalde para que ejerza en este periodo que continúa.

- El coronel Fernando Sandoval Director de la Defensa Civil del departamento, felicita al ingeniero Huber Plaza y la coordinación de conocimiento del riesgo porque en estos momentos se observó un documento muy completo, muy técnico, ambicioso, lo importante en este momento es que se pueda hacer seguimiento, que se pueda evidenciar que realmente se están haciendo todas las gestiones para poder dar cumplimiento de manera especial en la parte financiera, es importante saber que se puede contar con el apoyo de la administración para poder estar dentro de estos temas de la preparación, importante el tema de capacitación a la comunidad, también se está hablando de la creación de un Instituto, donde se pueda presentar una gestión a la comunidad para la preparación, es importante que lleguemos a todos los rincones, a todas las veredas, preparando a la gente en la parte empresarial, la Defensa Civil está dispuesta a aportar y uno de los fuertes principales en la capacitación, se quiere estar incluido en este proceso que puedan contar con nosotros en este proyecto, adicionalmente el tema del agua, la Defensa civil cuenta con plantas de tratamiento qué se ponen a disposición y se podría recibir un carrotanque para apoyar la gestión que el día de mañana se requiera ante una emergencia, se reitera el apoyo y la disposición para que en conjunto este plan se pueda cumplir

- El representante de Bomberos reitera el agradecimiento por la gestión y la elaboración de este documento en nombre de la señora comandante, la Teniente Yolibeth Mejía, se informa una situación particular que sucedió el día de hoy con uno de los incendios estructurales que se presentó en un condominio, desafortunadamente en el cuerpo de Bomberos de la ciudad no se cuenta con el inventario de las edificaciones de mediana y gran altura que sus lugares de acceso impiden el ingreso de las máquinas contra incendios, sería importante que a través de la oficina de Gestión del Riesgo y trabajando mancomunadamente con la Secretaría de Planeación se pueda tener acceso a esa información, Cuántos edificios se tienen en la ciudad de Cúcuta y cuántas constructoras, también si tienen proyectado elaborar edificios o condominios para poder llegar a ellos previamente y hacer recomendaciones de seguridad contra incendios y seguridad humana, se cuenta con un departamento de prevención pero desafortunadamente en el sector residencial al parecer no somos

autoridad y por esta razón necesitamos que a través de este despacho tan importante, la Secretaría para la Gestión del Riesgo de Desastres nos puedan apoyar con este inventario.

- El ingeniero Huber Plaza menciona: como las recomendaciones que se han solicitado son mínimas y se pueden incluir rápidamente se somete a aprobación del documento por parte de los miembros del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, teniendo en cuenta las recomendaciones mínimas que se deben incluir.

APROBACIÓN DEL PLAN:

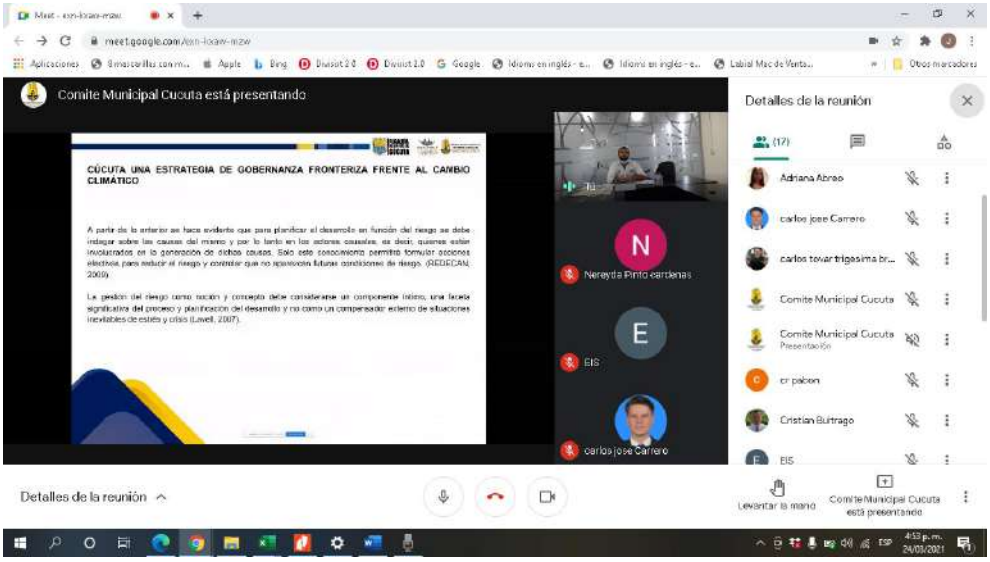
- Secretaría de Infraestructura: aprueba el plan
- Secretaría de Gobierno: aprueba el plan
- Departamento Administrativo de Planeación: aprueba el plan
- Secretaría de Salud: aprueba el plan
- Bomberos Cúcuta: aprueba el plan
- Defensa Civil: aprueba el plan
- Cruz Roja Colombiana Seccional Norte de Santander: aprueba el plan
- Policía Nacional: aprueba el plan
- Ejército Nacional: aprueba el plan
- Veolia: aprueba el plan
- Aguas Kpital: aprueba el plan
- EIS: aprueba el plan
- Gases del Oriente: aprueba el plan
- CORPONOR: aprueba el plan
- Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo: aprueba el plan

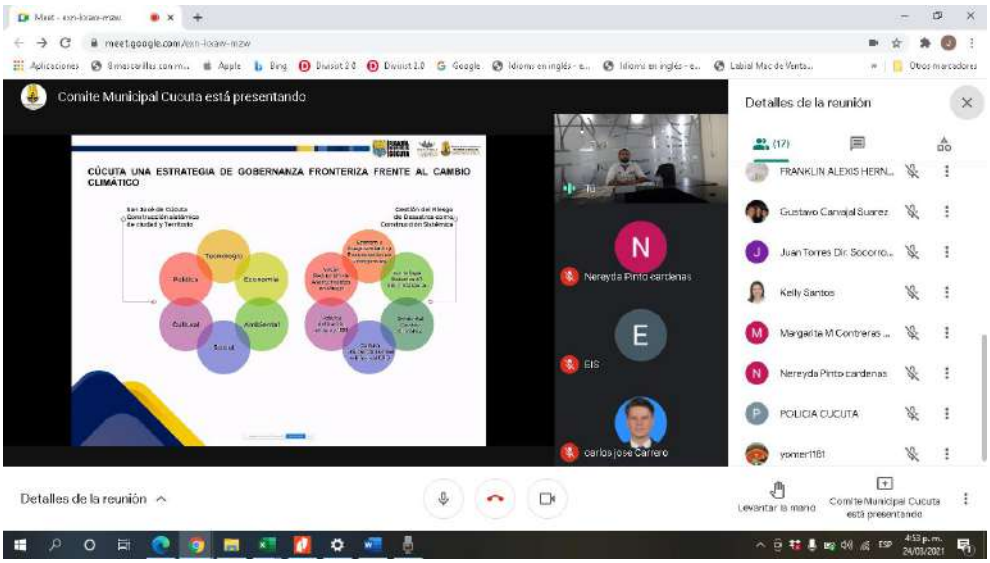
Ingeniero Huber Plaza menciona con el voto de los asistentes que teniendo en cuenta que no estuvo presente únicamente Concesión Alumbrado Público y CENS se da por aprobado el documento, a continuación se enviará a cada uno de los miembros de la mesa para que lo puedan revisar y si tienen alguna objeción se adopta y se hace un cambio menor ya que los cambios son menores en las proyecciones finales, con esto queda aprobado por parte del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y se procederá a trasladar al Concejo Municipal de la Ciudad de Cúcuta y con ello también una actualización de los miembros del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cúcuta y para volver a ordenar las Comisiones Técnicas de Conocimiento, Reducción y Manejo de Desastres con esto se pretende también ordenar.

República de Colombia LEAL VILLA DE SAN JOSE DE CUCUTA MUY NOBLE VALEROSA Y **Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta**	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

REGISTRO FOTOGRAFICO

República de Colombia LEAL VILLA DE SAN JOSE DE CUCUTA MUY NOBLE VALEROSA Y **Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta**	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**





República de Colombia LEAL VILLA DE MUY NOBLE Y VALEROSA SAN JOSE DE CUCUTA Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Ajuste del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con las observaciones realizadas, tras la socialización del mismo.
- Envío del Plan Municipal de Gestión del Riesgo actualizado a los integrantes del CMGRD.

APROBACIÓN DEL ACTA

En constancia firma,

HUBER HERNANDO PLAZA VILLAMIZAR
Secretario de Despacho
Secretaría para la Gestión del Riesgo de Desastres
Archivado 10500.02

Elaboró: Ing. Johanna Barrientos Ing. Heynner Chona Contratistas	Revisó y Aprobó: Huber Hernando Plaza Villamizar Secretario de Gestión del Riesgo de Desastres.

República de Colombia Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

ANEXO 1. Listado de Asistencia (Presencial)

Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO** **LISTA DE ASISTENCIA**	**VERSIÓN: 1** **FECHA:** Junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso	Proceso	Subproceso

PROCESO		SUBPROCESO			
FECHA	24/08/2023.	HORA	4:30 p.m.	CAPACITACIÓN	REUNION X
LUGAR	Sala de Crisis CEGIRO Fronterizo	TEMA	Sesión Extraordinaria CMGRD.		

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	ENTIDAD / AREA ADMINISTARTIVA	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Fernando Sandoval	11'310.018	Defensa Civil	Director S	3118084424	sec.nivelesmandek@defensacivil.gov.co	
Angelica Esteban R	37.553.787	Defensa Civil.	Asistente Administrativa	3232090361	sechotesantander@defensacivil.gov.co	
Dubian Navas Mejia	1.092.166.164	Goses del oriente.	supervisor HSEQ	3212785211	supervisorhseq@gosesdeoriente.com.co	
Ericksen Sanchez R.	1090477399	Goses del oriente	SUPERVISOR HSEQ	312 6436265	ericksonsanchez2015@gmail.com	
Jose Alfredo Cequeda	88221251	Gases de Oriente	Jefe.	3046936220		
Elkin Ramón Gomez	1094245868	SEMGERD	coordinador	3164580450	egduque@gmail.com	
Hebe H. Plaza V	1094366 Pro	Sec Gestion del Rgo	Secretario	3213002491	huber.plazaconsultor@gmail.com	

República de Colombia Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

ACTA.

1. GENERALIDADES

Fecha:	07 de mayo de 2021	**Hora:**	3: 30PM	**Lugar:**	Sala de Crisis CEGIRD Fronterizo

Proceso:	**CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

2. ASUNTO:

SESIÓN EN PLENO DEL CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AFECTACIONES PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS 2021

3. PARTICIPANTES

Nombres	Rol	Hora de Llegada
SEGÚN LISTA ANEXA		

4. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El Ingeniero Huber Plaza presenta un saludo a los miembros de la mesa.

orden del día.

1. Verificación del Cuórum
2. Saludo del Señor Alcalde
3. Presentación del informe de Afectaciones de la ola invernal
4. Proposiciones y Varios

- Verificación del Cuórum.

1. Alcalde de Cúcuta Presente en Sala
2. Secretaria de Seguridad Ciudadana presente virtual
3. Secretaria de Infraestructura presente virtual
4. Secretaría de Gobierno presente Virtual
5. Departamento Administrativo de Planeación Presente Virtual
6. Secretaria de Salud Presente Virtual
7. Bomberos Cúcuta Presente en Sala
8. Defensa Civil Presente en Sala
9. Cruz Roja Colombiana presente de manera virtual
10. Ponal Mecuc Presente virtual
11. Ejército Nacional Presente virtual
12. Veolia Presente presencial
13. CENS No se encuentra presente
14. Aguas Kpital Presente Virtual
15. Concesión Alumbrado Público Presente Presencial
16. EIS Presente en Sala
17. Gases del Oriente Presente en Sala
18. Corponor presente de manera virtual
19. Secretaría de Gestión del Riesgo Presente en Sala

- El ingeniero Huber Plaza menciona para que quede en acta de los 19 miembros del CMGRD se encuentra presente 18 y solo en ausencia Centrales Eléctricas, de los 18 participantes de manera virtual 10 y presencial 8.

- El ingeniero Jairo Yánez agradece a los miembros del comité menciona, como todos sabemos la importancia de la participación activa de este comité, que no solo debe abordarse periódicamente por determinaciones del medio ambiente incontrolable, sino también entender que hay causas de gestión que demandan mantenernos en alerta por las implicaciones que esto tiene; como por ejemplo lo acontecido el día de ayer con el cierre del relleno sanitario y el día de hoy con los bloqueos viales en ocasión al Paro Nacional, que incrementan el riesgo de desabastecimiento de alimentos en nuestra ciudad. Así las cosas, naturalmente me corresponde como alcalde estar informando los avances del Puesto Mando Unificado que se tienen con Gobernación para dar manejo a la crisis.

  Seguidamente, el señor alcalde manifiesta la necesidad de mantener este Consejo de Forma permanente, para que detrás de la dirección de la SEMGERD nos mantengamos alerta en virtud de que se continúan presentando precipitaciones que ahondan la grave situación presentada por la ola invernal de finales del año pasado entre otros temas, por lo cual corresponde revisar cifras de inversión que se ejecutaron a raíz de esta calamidad, así las cosas estimo pertinente revisar en este Consejo las obras que se están ejecutando en el marco de estas emergencias, el estado en que se encuentran y escuchar a nivel de detalle el avance de estos proyectos; en este sentido es importante detallar el manejo que se le viene dando a estos contratos, el manejo de presupuestos, de los precios unitarios, lo cual permita dar a los miembros del comité cuenta y razón de cómo se están invirtiendo los recursos.

  Posteriormente, el sr alcalde manifiesta la intención de atender personalmente todos los comités y no delegar esta función.

  Así las cosas, gracias a la contratación de las obras de mitigación que se vienen ejecutando, nos encontramos mejor preparados ante la presencia de eventos de

origen natural como las fuertes lluvias que se vienen presentando en la ciudad en los últimos días.

Por otra parte, el sr alcalde hace la invitación para que el trabajo preventivo sea el eslogan de la Secretaría, dado que todos los días se ve el gran riesgo al que está sometido de manera especial la población de mayor pobreza y vulnerabilidad. Dado esto, solicita al Dr. Gregorio Angarita en su condición de director de CORPONOR, brindar un acompañamiento permanente a la SEMGERD en todas y cada una de las actividades propendientes a la reducción, mitigación del riesgo y manejo de desastres que requieran desarrollarse en el municipio.

Ahora bien, se solicita al señor Secretario de Gestión del Riesgo, rendir un informe detallado de las obras que se están ejecutando, recursos que se invirtieron y estado de inversiones para dejar plasmado en el acta del día de hoy, la posibilidad de declarar una nueva situación de calamidad pública, como consecuencia de la primera temporada de lluvias 2021, la cual se debe evaluar, observando que hace falta y que ha venido sucediendo en estos días desde un punto de vista estratégico.

- Toma la palabra el ingeniero Huber Plaza, agradeciendo primeramente a los organismos de socorro y demás miembros del CMGRD por la participación activa en la atención a las situaciones de emergencias presentadas en los últimos días, mencionando que a los correos de los miembros del CMGRD se enviara la presentación e informe de atención a la calamidad, la cual consta de 58 folios, conteniendo la siguiente información:

1. Informe de condiciones meteorológicas del municipio de San José de Cúcuta
2. Plan Municipal de Contingencia Frente a la Primera temporada de lluvias del 2021.
3. Anexo plan de acción de específico de la segunda temporada de lluvia del 2020 y fenómeno de la niña.
4. Informes a 7 de mayo de obras contratadas en el año 2020 en atención a la calamidad pública declarada mediante decreto 0496 del 03 de noviembre de 2020.
5. Diagnóstico de canales y obras Necesarias ante la eventualidad que ocurrió la semana anterior

Así mismo, el ingeniero Plaza menciona que la SEMGERD de conformidad a lo estipulado en ley 1523 de 2012, ha encaminado todas las acciones para trabajar en conjunto con el CMGRD para atender no solo una, sino varias calamidades públicas basados en la ley 1523 de 2012, teniendo siempre presente los protocolos del manual esfera y demás reglamentación internacional.

En este sentido, la SEMGERD se vino preparando, activando su plan de contingencia, el cual se soporta con los informes del IDEAM, en los cuales se informa las situaciones que se van a presentar en el municipio con la segunda temporada de lluvias y recomienda las medidas preventivas, lo cual efectivamente sucedió la noche del 31 de octubre de 2020, donde iniciaron fuertes lluvias, situación que obligo a la activación de todo el CMGRD y posteriormente se emite concepto favorable al sr alcalde para hacer la declaratoria de calamidad pública. Para ese momento, ya se presentaban múltiples emergencias, como deslizamientos, desbordamientos de canales, inundaciones, desprendimientos de rocas, que en conjunto configuraron un escenario multicrisis, por lo que el día 3 de noviembre de 2020, el señor alcalde hace la respectiva declaratoria de calamidad pública y se empezó a trabajar en todos los procesos de atención a la emergencia, activando el registro único de damnificados, las evaluaciones de daños afectaciones y necesidades para responder a las familias afectadas.

Así las cosas, el 17 de noviembre de 2020 se complica la situación, con el evento que sucedió en la quebrada Tonchala, y se empieza hacer seguimiento constante a los 930 reportes de la comunidad, entre los cuales se encuentran caída de árboles, desbordamiento, colapso de canales, colapso de vías, colapso estructural, incendio estructural (por corto circuito), Creciente de río, Fisuras en viviendas, riesgo de colapso de vivienda, riesgo de caída de árboles, riesgo de caídas de postes de energía, remoción en masa, entre otros, los cuales afectaron más de 178 barrios, 1196 familias, dejando 228 viviendas no habitables, 87 viviendas destruidas y 1080 familias damnificadas incluidas dentro del Registro Único de Damnificados, el cual es habilitado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres después de hacer los reportes pertinentes.

Así mismo se realizó una evaluación de las afectaciones generadas por la creciente súbita con avenida torrencial en el sector del 23 de enero y el sector los arrayanes, se reitera el agradecimiento al trabajo de los organismos de Socorro y el equipo de la Secretaría qué trabajan de manera permanente y están disponibles todo el tiempo en los territorios con las comunidades.

Continua su intervención el ingeniero Huber Plaza, manifestando, que si bien la Calamidad Pública fue declarada el 3 de noviembre de 2020, la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres solo pudo disponer de recursos económicos hasta mediados del mes de diciembre de 2020, fecha en que se realizaron los traslados presupuestales, habida cuenta, que para la realización de esta operación presupuestal la secretaria de hacienda desconoció lo preceptuado en la ley 1523 de 2012; como consecuencia de estas demoras de índole presupuestal, desde la SEMGERD se logró gestionar con la UNGRD horas de maquinaria amarilla que ayudaron en el inicio de las labores de mitigación del riesgo, consistentes en 1500 ayudas humanitarias de emergencia, la gestión de 317 subsidios de arrendamiento, se logró la habilitación de alojamiento en el Centro de Atención Transitoria al Migrante, con ello la inversión que hizo la UNGRD fue por más de 1000 millones de pesos y con el apoyo de la Cooperación Internacional logramos responder los momentos de la crisis y los días siguientes sin usar un solo peso de la Administración Municipal, todo esto, se logra a través de gestión, las horas máquina correspondientes a más de 250 horas de retroexcavadora, 314 horas de retrocargador, 100 horas de motoniveladora y 57 días volquetas las cuales acompañaron los trabajos de limpieza, recolección de escombros en las diferentes zonas afectadas.

El Plan de Acción Específico aprobado el 11 de noviembre de 2020, el cual tenía unas proyecciones de respuesta, estabilización y recuperación, entre las cuales se encontraban acciones de información pública, suministro de agua potable, ayuda humanitaria de emergencia, alojamiento temporal, transporte, todo esto se logró afrontar con gestión y acompañamiento tanto de la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres, los organismos de Socorro y de la cooperación internacional.

- Una vez la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres contó con la disponibilidad presupuestal para atender la calamidad, se realizó la contratación de poda y tala de árboles, construcción de muro de contención en los barrios circunvalación y la victoria, limpieza y adecuación de canales, construcción de Box Culvert entre Cormoranes y el Paraíso y las obras de mitigación en el sector de Manuela Beltrán los arrayanes de la quebrada Tonchala, la realización de obras para mitigar el retroceso acelerado en el margen izquierdo del Rio pamplonita y la realización de estudios y diseños de estabilización del talud interior de la Victoria, sector Cerro la Cruz y área contigua a la autopista Juan Atalaya, como consecuencia de esta contratación emitimos el siguiente balance de ejecución:

- Proceso **REALIZAR LA OBRA DE PODA, TALA Y SIEMBRA DE ARBOLES EN EL MARCO DE LA ATENCION A LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0496 DE 2020,** se encuentra ejecutado en un 100% a corte del 31 de diciembre de 2020, resaltando el apoyo brindado por CORPONOR en la expedición de la resolución de autorización para la intervención de las especies arbóreas requeridas.

- Con relación al proceso **REALIZAR OBRAS DE CONTENCION EN EL BARRIO LA VICTORIA, EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, EN EL MARCO DE LA ATENCION A LA CALAMIDAD PUBLICA DECLARADA MEDIANTE DECRETO 0496 DE 2020 CON OCASIÓN DE LAS AFECTACIONES GENERADAS POR LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS Y EL FENOMENO DE LA NIÑA**.

Una vez terminada la etapa de revisión de estudios y diseños, la cual contempló la ejecución de un estudio de suelos a detalle, así como los diseños estructurales correspondientes se procede a presentar el balance presupuestal proyectado por la Interventoría externa en conjunto con el contratista, documento que a la fecha se encuentra en revisión por parte de la secretaria para la Gestión del Riesgo de desastres.

Basado en la alternativa seleccionada por el consultor Externo Ingeniero civil Especialista en geotecnia y estabilización de taludes JESUS RAMON SANCHEZ con Matrícula Professional N° 54202 – 216973. La cual consta de: "***8.4 ALTERNATIVA SELECCIONADA*** *De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se recomienda la*

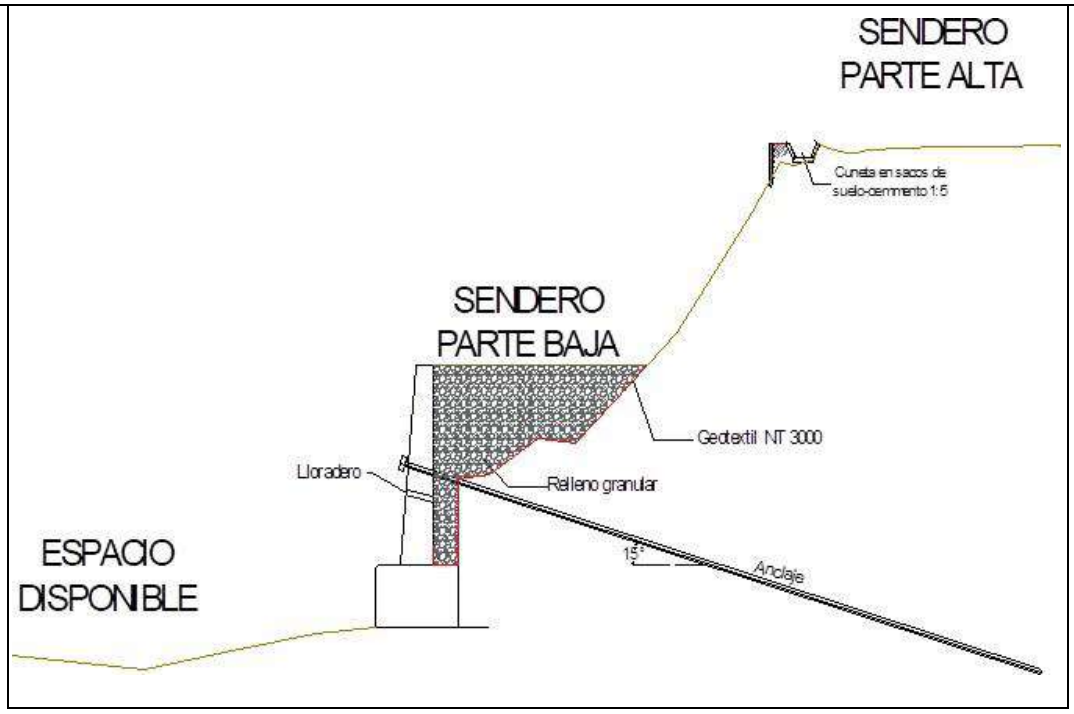
reconformación de las zonas deslizadas superficialmente con la construcción de un MURO EN CONCRETO CON ANCLAJE ACTIVO para el sector inferior, MURO DE PILASCON VIGA CABEZAL para el paso peatonal superior y la proyección de las cunetas existentesy obras hidráulicas tales como cunetas escalonadas para el descole adecuado de las aguas de escorrentía.

8.2 MURO DE CONTENCION CON ANCLAJE ACTIVO EN EL EJE DEL PATIO.

Comprando los predios de la parte baja del talud y aprovechando área restante. Esta propuesta define que el empuje total de la condición crítica del talud sea soportado o un sistema Muro-Anclaje activo.

Ventajas:
- El sistema aporta la suficiente rigidez para soportar el empuje total de la condición crítica del talud, sin deformación considerables.
- Existe la tecnología local para la construcción.
- Se puede adaptar nuevas áreas sobrantes alrededor para proyectos sociales o aprovechamiento del espacio por parte de la comunidad.
- Es posible vincular filtros y cunetas con el sistema pluvial del sector.
- Su ejecución es mucho más rápido si se compara con el muro de pilotes.
- Se adapta mejor a la propuesta urbanística que requiere el Municipio.

Figura 26. Muro de contención con anclaje activo en el eje del patio.



…….para estabilizar el talud superior se requiere la construcción de una fila de pilas (caisson) de diámetro mínimo de 1.0 m, empotrando mínimo 3.0 m de longitud en el estrato rígido de arcillolitas y arenisca. Estos Pilotes coronados se deberán adosar a una viga de amarre o cabezal de rigidez compatible para garantizar la transferencia de empujes pasivos.

Bajo las consideraciones expuestas en el estudio de suelos se procede a realizar por parte del contratista y la interventoría la etapa de gestión predial, necesaria para la ejecución de la alternativa seleccionada. Es así como se obtienen los avalúos comerciales presentados por el contratista y avalados por la interventoría para proceder a realizar el balance presupuestal con el objeto de conocer el alcance físico del proyecto. Para continuar con la construcción del muro de contención del barrio a victoria se han realizado los estudios técnicos requeridos en los cuales se determinó la necesidad de adquirir unos bienes inmuebles contiguos a la zona de intervención para poder dar inicio a las obras contratadas, situación está que a la fecha a generado retrasos para el inicio de la misma.

A la presente acta se anexa los estudios y diseños aprobados por la interventoría para la ejecución de las obras en la orden de servicios No. 027 de 2020. Así como la proyección de las actas de balance presupuestal en sus dos alternativas de ejecución.

- Proceso **REALIZAR OBRAS DE MITIGACION Y RECUPERACION EN DISTINTOS PUNTOS CRITICOS DE DRENAJES NATURALES, Y CONSTRUCCION DE BOX CULVERT EN EL SECTOR CORMORANES - PARAISO, EN EL MUNICIPIO DE CUCUTA**, se ha ejecutado un 61,71% de las obras contratadas.

- Con relación a las **REALIZAR OBRAS DE PROTECCION Y MITIGACION EN EL SECTOR MANUELA BELTRAN - ARRAYANES, QUEBRADA TONCHALA, EN EL MARCO DE LA DECLARRATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.** El proyecto inicialmente contemplaba la protección del talud mediante enrocado en el punto crítico- margen derecho aguas abajo de la quebrada tonchala, donde se presentaron las inundaciones en el Mega colegio, CDI y conjunto arrayanes. Sin embargo una vez realizados los estudios y diseños definitivos el consultor externo presento la modelación correspondiente arrojando la necesidad de realizar la canalización mediante obras de ampliación de la sección hidráulica, así como las construcción de obras complementarias para protección de los taludes de la nueva sección hidráulica; en un trayecto de aproximadamente 1,8 kilómetros, partiendo del barrio 23 de enero sitio critico en el cual también se presentaron fuertes inundaciones continuando en los barrios la isla, El rodeo, hasta llegar al mega colegio, CDI y continuando aguas abajo rodeando el conjunto Arrayanes. Después de verificar junto con la interventoría y el contratista llevando este proyecto a una primera fase hoy las obras contratadas en el sector se han ejecutado un 38,8%.

- En lo referente a **REALIZACIÓN DE OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCION EN CONCRETO REFORZADO, EN LA AV. 14A ENTRE CALLES 19 Y 20, BARRIO CIRCUNVALACIÓN**, se encuentra ejecutado en un 100%.

- En cuanto al proceso **REALIZACIÓN DE OBRAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA MITIGAR EL RETROCESO ACELERADO DEL SUELO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PAMPLONITA, BARRIO SAN RAFAEL**, este se encuentra ejecutado en un 91%.

- Seguidamente, el doctor Gregorio Angarita presenta un saludo a los miembros del comité, reitera el apoyo y disposición para seguir acompañando cada una de las funciones que realiza el alcalde y el equipo de gobierno en atención a esta situación compleja de emergencia e inundaciones. Informa de manera muy especial al Señor alcalde que con base en los documentos que se compartieron desde el punto de vista institucional para hacer las tareas y obras que hoy en día se vienen ejecutandoaguas arriba del puente San Rafael, de manera muy responsable por parte del municipio; el día de hoy se llevó a cabo la adjudicación del contrato para efectos de continuar con la protección en la misma margen aguas arriba, mediante la intervención de 114 m lineales que van a permitir mitigar en amplia proporción elriesgo existente en las inmediaciones del rio. Así mismo, pone a disposición del CMGRD toda la información técnica que se tiene en la Corporación para lo pertinente, en el entendido de qué está estructurada por expertos en la materia.

- El ingeniero Huber Plaza resalta, que las obras que se están realizando en la Quebrada Tonchala se quedaron mínimas dada la magnitud de las afectaciones, lo cual genera la necesidad de realizar nuevos enrocados y recuperaciones, por lo que la interventoría de obra determino la importancia de, en la mayor brevedad posible, ampliar la sección hidráulica y hacer el dique de protección. Este proyecto en conjunto está por más de 15.000 millones de pesos; se está construyendo la primera fase y realizando las gestiones con la UNGRD para la segunda fase.

- El doctor Gregorio Angarita hace referencia al mantenimiento de los sumideros en Inmediaciones del puente en el barrio San Rafael y recuerda la situación que se está presentando en el sector de San Luis, costado de la margen derecha del Río en relación con otra situación que genera gran preocupación.

- El señor alcalde menciona se debe hacer un trabajo con Invías porque la obra del puente Benito Hernández de las dos orejas que está por iniciar y es el momento y la ocasión propicia para diseñar todo el complemento para evitar que se presenten situaciones especiales.
- La doctora Eliana de la Secretaria de Infraestructura menciona se está a punto de iniciar el convenio que fue firmado a finales de diciembre de 2020 para el tema del Puente Benito Hernández y en el objeto del contrato qué va a emitir la gobernación está contemplado el análisis y solución hidráulica de esta zona.

- El ingeniero Huber Plaza menciona, el diagnóstico de las condiciones climatológicas de este año avisó que en marzo iniciaba la primera temporada de lluvias 2021, con esto en el mes de marzo de 2021 después delos informes de IDEAM, el departamento prorrogo la situación de calamidad ya que se encuentran varios municipios del Departamento afectado por estas emergencias de origen natural.

- Ahora bien, dadas las afectaciones del día 27 de abril, el CMGRD realizó la recomendación de prorrogar la situación de calamidad pública, declarada mediante decreto 0496 de 2020, aclarando que dicha recomendación no se realiza por las obras que están en curso sino por los eventos ocurridos la noche del 26 y madrugada del 27 de abril de 2021, en donde se realizaron más de 100 reportes de emergencias por parte de la comunidad, con más de 50 viviendas afectadas y en donde a la fecha de hoy se tiene un corte de 397 reportes de la comunidad, 107 barrios afectados, por eventos como inundaciones desbordamiento de canales, caída de árboles, colapso estructural, derrame de combustible, afectaciones en redes de alcantarillado y eléctricas, fenómenos de remoción en masa, caída de rocas, deslizamiento, socavación, afectaciones del sistema productivo y las afectaciones que se presentaron en el cementerio central.

- El día 27 de abril de 2021 se tenían afectaciones en 9 comunas urbanas y el 29 de abril de 2021 se tenían afectaciones en 10 comunas urbanas y en las comunas rurales.
- El señor alcalde solicita revisar el tema de la Carolina Campestre, acudir con Gobierno para que se genere la línea jurídica sobre lo que se debe hacer.

- El señor alcalde solicita a la Secretaría de Gobierno para que envié un delegado y pueda revisar este tema de la Carolina para actuar de manera inmediata.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que de acuerdo a información que se ha recolectado por parte de la SEMGERD, para el sector de la Carolina, la administración municipal en el 2015 contrató estudios y diseños del sistema pluvial urbano de los drenajes naturales del sector emisario de aguas lluvias de Aguascalientes, Natura, Parque Central y Urbanización el cují del municipio de San José de Cúcuta porque ahí desembocan todas las aguas.

- El ingeniero Huber Plaza menciona también con el apoyo de la UNGRD, con base en la calamidad pública previa, se ha hecho acompañamiento con kits de aseo, kit de higiene, kit de cocina, kit de noche y aparte se está acompañando con gel antibacterial.

- El Ingeniero Jairo Yáñez solicita enviar copia de la presente acta a las curadurías urbanas, porque casualmente en la Carolina aparecen licencias de construcción en los lotes sin tener en cuenta el tema de drenajes, y es necesario realizar un control sobre esta situación.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que dadas estas afectaciones, la UNGRD está apoyando con maquinaria, con la cual se ha podido recoger escombros en sitios como el descenso de la prolongación de la Avenida Cero, vía del club tenis, en la avenida Demetrio Mendoza y otros barrios de la comuna 8, en los cuales se les ha hecho entrega de más de 1457 kit de AHE.

- Así mismo, se ha acompañado con 379.500 lts de agua potable a más de 350 Familia de la zona rural, la habilitación de vías, la gestión de subsidios de arriendo, el apoyo de personal profesional de todas las unidades la Cooperación Internacional quienes han acompañado con Hospedaje y alimentación a los afectados; ayudas que representan alrededor de 1600 millones de pesos que la administración municipal se ha ahorrado y se ha logrado gestionar en cabeza del señor alcalde.

- Mediante comunicado especial número 031 del 04 de mayo de 2021 el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales – IDEAM comunica al sistema nacional de gestión del riesgo de desastres (SNGRD) y al sistema nacional ambiental (SINA) mantener vigentes las alertas por las crecientes súbitas, inundaciones y/o deslizamientos de tierra, que durante la primera quincena del mes de mayo de 2021 se estiman precipitaciones frecuentes y copiosas, acompañadas en algunos casos de tormentas eléctricas en amplios sectores del país, en la región andina en los departamentos de Antioquia, Norte de Santander, Santander, Boyacá, norte, centro, y oriente de Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila y oriente del Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

- También es importante resaltar que las precipitaciones presentadas en los últimos días fueron superiores a las presentadas en el mes de noviembre, por lo que el impacto de las afectaciones ha sido considerable.

- Así las cosas, se resalta el hecho de que la reducción de los eventos como inundaciones, movimientos en masa, avenida torrencial cómo fueron en contraste entre los años 2020 y 2021, se han reducido gracias a la mitigación y prevención que se ha realizado

- También se menciona que la CITEL de la SEMGERD se encuentra recibiendo reportes de emergencia las 24 horas del día y que solo se cuenta con una camioneta para salir atender los eventos reportados.

- Las fuertes precipitaciones de los días 3, 4, 6 y 7 de mayo de 2021 generaron considerables afectaciones en nueve (9) comunas urbanas y tres (3) rurales del Municipio de San José de Cúcuta, por lo que se proyecta la realización de limpieza y adecuación del drenaje natural en el barrio Manuela Beltrán de la ciudad de Cúcuta, estimando una intervención aproximada de 2530 m, para poder hacer la recuperación de estos espacios de canal como se hizo en otros sectores.

- Por otra parte, se estima la intervención de 2500 m del canal de aguas lluvias que converge por los barrios aeropuerto, El Dorado, el porvenir y cerca de la cárcel modelo, igualmente se evidencia la problemática de las aguas de escorrentía que vienen por toda la principal de Belén y que son las que ingresan al barrio Valles de

Girón, y es en este punto donde se deben realizar drenajes y rejillas para que desemboquen en el canal conjunto al sector Canarios; así mismo, se requiere realizar la limpieza de canal en el sector 28 de febrero, el cual conecta con el sector de Cruz de Canecas, resaltando que este tramo es de las solicitudes que hicieron los habitantes del barrio 28 de febrero.

- En este sentido, para la elaboración de los diagnósticos de canales que se hace desde la Secretaría, se toma como referencia un punto inicial, un punto intermedio, un punto final a la sección aproximada con la que cuenta el canal.

- De dichos informes, se evidencia la necesidad de realizar dragados mecánicos, rocería, retiro de escombros, construcción de gaviones, muros de concreto, con lo que posteriormente se genera el presupuesto de obra con su respectivos unitarios y demás.

- El otro punto que tenemos es la construcción de alcantarilla de concreto entre los barrios Nueva Ilusión y la fe, en donde también se tiene pendiente la limpieza y adecuación de un drenaje natural que existe actualmente.

- Es importante precisar la urgente necesidad de continuar con los procesos en gestión del riesgo de desastres y la necesidad de poder intervenir y gestionar recursos para la reducción del riesgo, para los proyectos viabilizados que han presentado grandes afectaciones, un gran riesgo para las poblaciones los cuales son:

- La Construcción de la prolongación del canal Bogotá del k1+137 al k1 + 932 etapa I desembocadura al río pamplonita municipio de Cúcuta - Norte de Santander por valor de 37.000.000.000 aprox.

- La construcción de obras para la reducción del riesgo en las zonas aledañas al talud inferior de los barrios la victoria y las cruces. coordenadas Inicio 7°54'15.28"N/72°30'48.92"W Por valor de 15.000.000.000 aprox.

- La construcción sistema pluvial urbano de los drenajes naturales en el sector Aguas Calientes, Natura, parque central - urbanización el Cují municipio de San José de Cúcuta Norte de Santander por valor de 27.000.000.000 aprox.

- La construcción sistema pluvial urbano de los drenajes naturales en el sector emisario de aguas lluvias Atalaya (Pizarro-canal Bogotá) Cúcuta Norte de Santander Por valor de 30.000.000.000 aprox.

- La canalización del drenaje natural de aguas lluvias entre el barrio, valles de Girón, minuto de Dios, la isla y el rodeo, del municipio San José de Cúcuta, Norte de Santander Por valor de 13.000.000.000 aprox.

- Obras para la reducción del escenario de riesgo por inundación, socavación y recuperación ronda hídrica en la quebrada la cañada desde canal de aguas lluvias en concreto sector Palmeras Parte alta 600 m aguas arriba del puente Belisario Palmeras hacia el puente del anillo vial occidental, municipio de Cúcuta, Norte de Santander por valor de 35.796.873.383 aprox.

- Desarrollo de obras de dragado y rehabilitación de fuentes hídricas con maquinaria amarilla para la reducción del riesgo por valor de 2.000.000.000

- Construcción del canal de aguas lluvias sector la redoma Escobal, Prados del este del municipio de Cúcuta, Norte de Santander por valor de 9.999.999.761 aprox.

- Obras de mitigación control de inundación y erosión, sector barrios las Delicias, Divina Pastora, Manuela Beltrán, Brisas de los Andes, Valles del Rodeo, Jerónimo Uribe, María Gracia hasta la quebrada Tonchala del municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander

- El doctor Cristian Buitrago menciona la situación que se presenta en estos momentos en el cementerio central, la cual cataloga como una situación de emergencia, dada la condición particular del cementerio central, donde recibe un gran numero de fallecidos por covid-19, lo cual hace de la emergencia una problemática sanitaria y de salud pública, que ha obligado al retiro de los restos esqueléticos almacenados en las bóvedas aledañas al muro colapsado.

- En este sentido, el señor alcalde menciona la necesidad de realizar una gestión predial sobre los terrenos colindantes al cementerio con el fin de estudiar la viabilidad de una posible compra sobre estos para la expansión del mismo.

- El Dr. Cristian menciona que se tiene un comité liderado por la doctora María Leonor con temas prioritarios para la alcaldía donde el primer punto de la matriz de seguimiento es el tema del cementerio y se ha solicitado a la oficina de Planeación junto con plusvalía para que a través de la plataforma con la que se cuenta se haga la identificación predio a predio y la cuantificación del valor predial para tener el primer referente acorde a lo propuesto por el señor alcalde.

- Seguidamente, el doctor Cristian Buitrago menciona que frente a la emergencia, había algo adicional y es la pronta intervención para evitar que pueda llegar a colapsar el resto del muro perimetral del cementerio, generando mayor afectación teniendo en cuenta la posible emergencia sanitaria qué significa la exposición de los restos esqueléticos producto del colapso del muro, lo que obligo a realizar un traslado transitorio de estos, mientras se logra dar solución a la emergencia y puedan ser depositados nuevamente en sus respectivas bóvedas. Dada esta situación, se hace necesario realizar alguna intervención que permita ampliar la capacidad instalada especialmente porque el número de inhumaciones a la que está siendo sometido el cementerio central es mayor, ya que allí se están recibiendo personas que han fallecido producto de la Covid-19, por lo cual se pone sobre la mesa la posibilidad de intervención rápida permitiendo la construcción de por lo menos 100 bóvedas en un terreno que está disponible, generando una solución inmediata para ampliar la capacidad existente que permita continuar con la prestación del servicio de manera oportuna.

- Toma la palabra nuevamente el ingeniero Huber Plaza, mencionando que es crítica la situación de inundación que se viene presentando en el barrio San Rafael, concretamente en la redoma del puente Benito Hernandez, como consecuencia de la capacidad reducida que tienen los drenajes de aguas lluvias, también se tiene pendiente la reparación y adecuaciones del CDI, del megacolegio, de los cuales ya se tiene el informe de diagnóstico porque allí se dañaron redes sanitarias, eléctricas

y todo el cerramiento de las estructuras mencionadas, de acuerdo con las recomendaciones realizadas por el geotecnista y el hidráulico se concluyó la necesidad de realizar el mismo diseño de cerramiento cómo lo tiene el conjunto del frente para la parte posterior del colegio, intervenciones que tienen un costo aproximado de 2.300 millones de pesos.

- El ingeniero Huber Plaza menciona que al día de hoy en todo el tema de lluvias, se han realizado 5 sesiones extraordinarias del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres, 13 sesiones del Puesto de Mando unificado que se levantó por el tema de lluvias, 20 reuniones donde hemos revisado anteproyectos, cómo vamos valorando todo el tema que se está haciendo de mitigación, se han dado respuesta a 44 tutelas del tema de lluvias y 318 derechos de petición, al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo pertenecen 19 entidades pero en este proceso nos han acompañado 34 entidades, se han unido las Secretarías de la alcaldía la gobernación la Cooperación Minuto de Dios, la Unidad Nacional desde Presidencia que están atentos del tema

- El ingeniero Jairo Yáñez agradece al ingeniero Huber Plaza y manifiesta su intención de seguir acompañando en todas estas obras que se están ejecutando, menciona que las obras públicas se deben terminar muy bien con lujo de detalles para que perduren en el tiempo y sea la misma comunidad la que se empodere para cuidarlas. Se cometería un gran error habilitando canales y permitiendo que nuevamente haya invasión en estos lugares, se cometería un gran error si no se contemplan planes de reforestación que muchas veces no se tienen en cuenta en la obra civil, las cercas de aislamiento con horcones plásticos y planes de reforestación paralelo de los cuales se quiere que participe la comunidad pensando en que las obras se deben conservar, pero no es responsabilidad del municipio exclusivamente sino también de la comunidad; que cada sitio que estamos impactando con los canales, se establezcan semilleros para hacer germinar los árboles que con el apoyo de la comunidad se sembraran a la rivera de estos lugares

- El Sr. alcalde plantea realizar visitas a las obras que se están desarrollando para verificar que queden bien terminadas y entregadas a la comunidad para que esta misma sea la responsable de su cuidado.

- El señor alcalde menciona que en la zona de la Carolina y zona del Valle del Río Táchira hay cualquier cantidad de Problemas, dado que siempre se inunda por lo cual se requiere un análisis general de los drenajes de aguas lluvias porque en este punto drenan las aguas de los diferentes barrios del municipio de Villa del Rosario.

- La Doctora Eliana menciona que en revisiones realizadas muchos de estos canales fueron construidos por los urbanizadores y la sección hidráulica no cumple con lo que hoy en día se requiere, es una deficiencia en los momentos de los diseños por parte de urbanizadores, dado que no hay una entidad competente, en este momento, para aprobar estos diseños, no existe el protocolo para revisión y aprobación de los mismos; se está revisando con la EIS para ver cómo se establece el equipo en conjunto para el diseño en temas de tránsito, vías, canales, drenajes de aguas lluvias y negras para que sea revisado por la alcaldía es parte del manual de urbanizadores que se está construyendo.

- La doctora Eliana resalta desde el año pasado lo que sucede en la ciudad en el tema de lluvias; es falta también de un plan maestro de aguas lluvias, en este momento la respuesta que se da son temas solamente parciales si no se estructura el Plan Maestro. frente a esta situación se está dialogando con Findeter, para empezar a revisar cómo se puede estructurar el estudio del plan maestro.

- Respecto al tema del cementerio central, el señor alcalde solicita la posibilidad de hacer visita el día de mañana con el doctor Huber y un arquitecto de la secretaria de gobierno, para revisar la reconstrucción del muro perimetral colapsado y la construcción de 120 bóvedas.

- El ingeniero Jairo Yáñez menciona que quiere ir a visitar las obras que se encuentran en ejecución oque fueron inscritas en la inversión que se hizo el año anterior y revisar el listado de obras que están planteadas por Gestión del Riesgo, de modo que se tenga el soporte para que en una nueva reunión del comité se pueda determinar la declaratoria o ampliación de la calamidad por el tiempo que se justifique, previa visita de las obras.

- el ingeniero Jairo Yáñez menciona que el municipio puede declarar cuántas calamidades se necesiten dependiendo del nivel de las emergencias. Pero en aras de mantenernos alerta, primero se debe realizar la evaluación previa, revisión de las obras que realmente se necesiten, así mismo, hace la invitación a los ingenieros de la oficina de Gestión del Riesgo para que continúen evaluando muy bien los sitios críticos y con base en esto ir elaborando presupuestos de forma preventiva de lo que se necesite. Posterior a esto se realizará un ejercicio de revisión de los tiempos de la calamidad, para tomar la determinación más conveniente para la ciudad.

- El ingeniero Huber Plaza hace la precisión que en la sesión del CMGRD realizada el día 27 de abril de 2021, se emitió concepto favorable para la prórroga de la situación de calamidad pública declarada mediante decreto 0496 del 03 de Noviembre de 2020, con ocasión de las afectaciones generadas por la segunda temporada de lluvias y fenómeno de la niña en el Municipio; para lo cual, se proyectó y envió el borrador del acto administrativo de prórroga de la calamidad en mención, la cual se vencía el 2 de mayo de 2021.

- El ingeniero Jairo Yáñez toma la palabra y manifiesta que no se adoptara el concepto favorable emitido por el CMGRD para la prórroga de la Calamidad Pública, sino por el contrario pone en consideración la posibilidad de declarar una nueva calamidad pública con ocasión de las afectaciones generadas por la primera temporada de lluvias 2021 en el Municipio.

- El doctor Gregorio Angarita menciona: a Corponor también le gustaría participar de las visitas que se van a realizar a las diferentes obras que se han desarrollado, en segundo lugar, en el tema que se ha presentado de las basuras se solicita al Señor alcalde se permita que con la doctora Margarita o quién considere necesario se pueda estructurar unos lineamientos que nos permiten estar preparados ante cualquier contingencia.

- El señor alcalde menciona que se estará comunicando la fecha de las visitas y también convocar a la doctora Margarita para que vayan estudiando los espacios.

- La doctora Margarita del Departamento Administrativo de Planeación, menciona apenas inició el tema de los bloqueos víales se advirtió la posible contingencia, y en consecuencia se dejó en comunicación con Veolia la necesidad de formular un Plan de contingencia. Gracias a la gestión del señor alcalde y la buena voluntad de las personas para hablar con los manifestantes, el día de hoy han podido prestar el servicio de recolección de basura, se agradece a todas las entidades por estar pendiente de la situación, desde Planeación se estuvo en contacto con Veolia, dentro de las funciones que corresponden de velar por los servicios públicos.

- **Veolia**

  - El señor José Luís Diaz jefe de operaciones de Veolia Menciona: como todos saben lo sucedido con el tema de las basuras, se estuvo desde el día miércoles 5 en el bloqueo de la vía hacia el parque tecnológico ambiental Guayabal, donde se depositan finalmente los residuos sólidos, el relleno sanitario; el día miércoles 5 se prestó el servicio con normalidad; en la jornada de la mañana no se tuvo acceso hacia el parque tecnológico debido a esto se activó el comité central de emergencias en la organización para definir cómo se iba actuar dentro de todo lo que se estaba presentando, inmediatamente se hizo la emisión de las comunicaciones a los medios de manera masiva local para dar a conocer a todos los usuarios y clientes la situación que se estaba presentando y las recomendaciones a tener durante el tiempo que iba a durar la emergencia o crisis, se ofició a las entidades que intervienen en este caso, por motivos externos por ser una protesta, la organización no tenía el acercamiento con las personas que están dirigiendo este paro, se ofició a la dirección de servicios públicos, se ofició a la alcaldía, a la autoridad ambiental corponor para que se tuviera conocimiento de la situación y pudieran apoyar a encontrar una solución a la crisis para poder tener el acceso hacia el relleno sanitario para poder disponer todos los residuos; el día miércoles en horas de la noche se envió la comunicación con los vehículos que se tenían disponibles, se prestó el servicio a toda la zona céntrica de la ciudad, se prestó el servicio de barrido, se continúa prestando con todo el personal que se tiene disponible para esta actividad, en la parte de limpieza de áreas públicas, los servicios no se detuvieron, el personal estuvo al 100% disponible en sus horarios de trabajo, se mantuvo el personal todo el tiempo a la espera de la solución, se ubicó un lote en un sector de la ciudad en el sector del anillo vial occidental, dónde se ubicaron

todos los vehículos para mantenerlos resguardados y tan pronto se solucionará la situación poderlos evacuar hacia el parque tecnológico, se hizo la gestión sobre la prioridad de las rutas para la atención de la recolección y transporte, se pudo prestar el servicio al hospital y clínicas para minimizar esta emergencia en área de la salud, se atrasó una frecuencia del servicio, se hizo socialización y perifoneo en todas las áreas en las frecuencias que se debía prestar el servicio con el personal por los barrios informando de la situación que se venía presentando, sacar comunicados de manera diaria y se notificaba a los clientes, se hizo abastecimiento de insumos para garantizar mantenimiento de los equipos, se hizo control de olores, en el sitio se tenían 27 compactadores 11 volquetas y 6 carros ampliroll. Fueron 399,77 toneladas que se pudieron disponer que se tenían represadas, a esta hora se lleva más del 80% de la ejecución de las rutas pero ya se está solucionando el tema, a las 5 de la tarde ingresa el personal del otro turno para continuar con la labor y poder prestar las rutas de recolección de la jornada de la noche, la intención es hastano terminar las rutas no terminar la operación si está con disponibilidad de 24 horaspara poder ejecutar toda la labor el día de mañana, se continúan con las rutas que se tienen represadas del día jueves. Se espera el día de hoy tener todos los servicios normalizados con las Rutas y frecuencias correspondientes a la fecha, el día de mañana se continúa con la labor con todo el personal que está dispuesto y atento para poder prestar el servicio y poder solucionar los temas que se presenten.

- Doctor José Antonio Lizarazo consulta al ingeniero Huber Plaza, menciona es claro que la UNGRD para asignar recursos requiere a las unidades regionales que esa ciudad tenga la calamidad pública declarada

- El ingeniero Huber Plaza menciona que efectivamente así es y lo hace bajo el principio de subsidiaridad y lo hacen el marco de la Ley 1523 de 2012.

- El doctor José Antonio Lizarazo hace una recomendación respetuosa al Señor alcalde y a los miembros del Consejo, entendiendo las directrices que ha dado el señor alcalde en temas de contratación y obras, se considera debemos tener una calamidad pública declarada por si se presenta una emergencia en cualquier momento poder atenderla de manera rápida, respetando las directrices que establece el señor alcalde.

- El ingeniero Huber Plaza menciona, en estos momentos tendríamos que revisar jurídicamente porque se venció el domingo y los eventos que se presentaron la semana pasada quedaron dentro de la calamidad que se tenía activa, a hoy se debería revisar en primer lugar volver a una normalidad que lo establece la ley 1523 de 2012, condición que debe ser valorada por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, después de esto está revisando la posibilidad de declarar una nueva calamidad porque los eventos que se están atendiendo son de la calamidad pasada.

- El señor Alcalde plantea que con base al diagnóstico de la semana anterior que corresponde a la primera temporada de lluvia del año 2021, hacer una declaratoria de calamidad por un plazo inicial de un mes para ir revisando los diagnósticos y demás, el señor alcalde realiza la recomendación para la declaratoria de calamidad por la primera temporada de lluvias del año 2021 dado los eventos que se han presentado desde el 27 de abril a la fecha.

- El Ingeniero Jairo Yañez menciona, que teniendo en cuenta el informe que se presentó el dia de hoy por parte del Ingniero Huber Plaza sobre las emergencias que se han presentado por la primera temporada de lluvias del año 2021, con base en esto y teniendo en cuenta que en la anterior calamidad se hizo recomendación para su prorroga, pero dado que los tiempos no dieron, se va a hacer un cierre definitivo de la misma. Por tal razón propongo someter a votación declarar una nueva calamidad pública con ocasión a la primera temporada de lluvias del año 2021 por un plazo inicial de un mes.

1. Alcalde Jairo Yáñez aprueba la declaratoria de calamidad
2. Secretaría de Seguridad Ciudadana aprueba la declaratoria de calamidad
3. Secretaría de Infraestructura aprueba la declaratoria de calamidad
4. Secretaría de Gobierno aprueba la declaratoria de calamidad
5. Departamento Administrativo de Planeación aprueba la declaratoria de calamidad
6. Secretaría de Salud aprueba la declaratoria de calamidad
7. Bomberos Cúcuta aprueba la declaratoria de calamidad
8. Defensa Civil aprueba la declaratoria de calamidad
9. Cruz Roja Colombiana
10. Policía Nacional aprueba la declaratoria de calamidad

11. Ejército nacional
12. Veolia aprueba la declaratoria de calamidad
13. Centrales eléctricas de Norte de Santander
14. Aguas Kpital aprueba la declaratoria de calamidad
15. Concesión Alumbrado Público aprueba la declaratoria de calamidad
16. EIS aprueba la declaratoria de calamidad
17. Gases del Oriente aprueba la declaratoria de calamidad
18. Corponor aprueba la declaratoria de calamidad, pero respetuosamente se solicita se dejen todas las evidencias y soportes.
19. Secretaría de Gestión del Riesgo aprueba la declaratoria de calamidad

- Con esto de los 19 participantes se tendría el voto favorable de 16 miembros de la reunión quienes fueron los que asistieron y aprobaron la declaratoria de la calamidad pública de la primera temporada de lluvias del año 2021 por un plazo inicial de un mes.

- El Doctor Gustavo Carvajal de Aguas Kpital agradece el interés y apoyo que ha brindado el señor alcalde a todas las entidades, se agradece a la Policía Nacional por el acompañamiento en el tema de cierres que se han generado de las vías de acceso a las plantas de tratamiento, se solicita respetuosamente nos puedan seguir acompañando en este proceso y en la medida que se dé la prioridad, en la atención para disipar esta situación de manifestación, se de paso a nuestras instalaciones, las plantas de potabilización, estaciones de bombeo, oficinas administrativas, que generan afectación para prestar el servicio de acueducto y alcantarillado más aún en la situación de pandemia en la que nos encontramos actualmente, en la que se requiere mantener condiciones de saneamiento bastante alta. actualmente Aguas Kpital tiene dentro de su plan de emergencia y contingencia el tema de los insumos, se vuelve difícil a la hora de la consecución por parte de los proveedores ya que estos vienen desde la Ciudad de Cali y Bogotá y a causa de la obstrucción en las vías principales se dificulta; se agradece el apoyo a la Cruz Roja que ha brindado el acompañamiento en el corredor humanitario, se requiere del suministro de estos insumos para poder garantizar el servicio de acueducto a la ciudad de Cúcuta, se agradece el acompañamiento del doctor Huber para que se siga facilitando el corredor humanitario que se requiere para garantizar el transporte de insumos y

materiales que se requieren para la potabilización del agua no sólo en tema de insumos sino de regreso de los vehículos a las plantas potabilizadoras

- Ingeniero Huber Plaza resalta que desde la oficina de Citel se ha acompañado, una vez se envió el reporte por el Doctor Gustavo Carvajal en el tema del corredor humanitario, de los insumos que se encontraban represados en una zona para seguir acompañando este proceso y en las demás zonas seguimos muy atentos para poder seguir ofreciendo el apoyo.

- El Doctor Gustavo Carvajal manifestó una situación de riesgo a nivel local que se está presentando en cuanto a un deslizamiento en la Loma de Bolívar con desprendimiento de rocas ubicado en el barrio 28 de febrero, este desprendimiento de rocas está ocasionando un posible deslizamiento, situación que aumenta el riesgo bajo las actuales lluvias que se vienen presentando y podría afectarse la estación de bombeo ubicada en Loma de Bolívar, agradece el apoyo en esta situación, también informa que se presentó una emergencia a la entrada de cormoranes, colapso de una tubería de 8 pulgadas de acueducto, es una situación bastante delicada

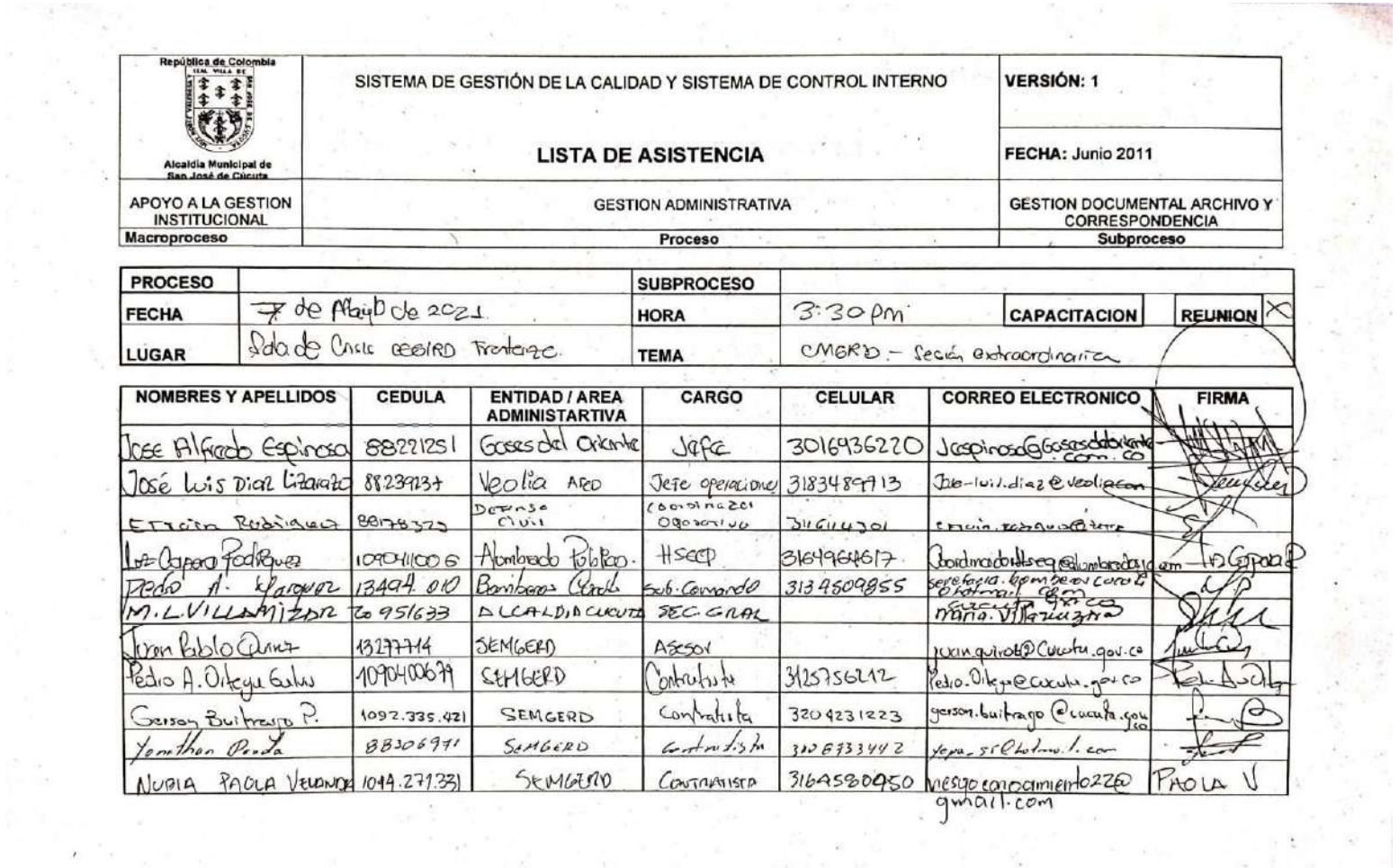
Se da por finalizada la reunión.

Quedan como anexo a esta acta.

1. Informe de condiciones meteorológicas del municipio de San José de Cúcuta
2. plan contingencia Primera temporada de lluvia 2021.
3. anexo plan de acción de específico de la segunda temporada de lluvia del 2020 Y fenómeno de la niña.
4. informes a 7 de mayo de obras contratadas en el año 2020 en atención a la calamidad pública declarada mediante decreto 0496 del 03 de noviembre de 2020.
5. Diagnóstico de canales y obras Necesarias ante la eventualidad que ocurrió la semana anterior

Elaboró: Heynner Yesid Chona Jurado Ing. Civil - Contratist	Revisó y Aprobó: Huber Hernando Plaza Villamizar Secretario de Gestión del Riesgo de Desastres.

República de Colombia LEAL VILLA DE SAN JOSE DE CUCUTA Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**



República de Colombia Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **LISTA DE ASISTENCIA**	**VERSIÓN:** 1 **FECHA:** Junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

PROCESO		**SUBPROCESO**			
FECHA	7 de Mayo de 2021	**HORA**	3:30 pm	**CAPACITACION**	**REUNION** X
LUGAR	Sala de Crisis CMGRD Frontera	**TEMA**	CMGRD - Sesión extraordinaria		

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	ENTIDAD / AREA ADMINISTARTIVA	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Jose Alfredo Espinosa	88221251	Gases del Oriente	Jefe	3016936220	Jespinosa@gasesdeloriente.com.co	
José Luis Diaz Lizarazo	88239137	Veolia AREO	Jefe operaciones	3183489713	Jose-luis.diaz@veolia.com	
Erwin Rodriguez	88138373	Defensa Civil	Coordinador Operativo	3116114201	erwin.rodriguez@...	
Luz Cabrera Rodriguez	1090411006	Alcaldía Policía	HSEQ	3164964617	coordinadorhseq@alcaldiacucuta.gov.co	
Pedro A. Vergara	13494 010	Bomberos Cúcuta	Sub-Comando	3134509855	secretaria.bomberos.cucuta@hotmail.com	
M.L. Villamizar	60951633	ALCALDIA CUCUTA	SEC. GRAL		maria.villamizar@...	
Juan Pablo Quiroz	13277714	SEMGERD	Asesor		juan.quiroz@cucuta.gov.co	
Pedro A. Oikyé Galvis	1090400679	SEMGERD	Contratista	3125756212	Pedro.Oikye@cucuta.gov.co	
Gerson Buitrago P.	1092.335.421	SEMGERD	Contratista	3204231223	gerson.buitrago@cucuta.gov.co	
Yonathon Parra	88306971	SEMGERD	Contratista	3106733442	yonathon...@hotmail.com	
NUBIA PAOLA VELANDIA	1049.271.331	SEMGERD	CONTRATISTA	3164580950	riesgoycontamiento2220 gmail.com	PAOLA V

República de Colombia LEAL VILLA DE SAN JOSE DE CUCUTA Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

República de Colombia Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **LISTA DE ASISTENCIA**	**VERSIÓN:** 1 **FECHA:** Junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso	**Proceso**	**Subproceso**

PROCESO		**SUBPROCESO**			
FECHA	7 de mayo de 2021.	**HORA**	3:30 pm	**CAPACITACION**	**REUNION** X
LUGAR	Sala de Comité SEGRD Frontera	**TEMA**	Sesión Extraordinaria CMGRD.		

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	ENTIDAD / AREA ADMINISTARTIVA	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
JUAN CARLOS PINTO	88009764	Despacho Alcalde	Alcalde	3012168653		
Johanna Barrientos.	1090415553	SEMGERD	Contratista	3125569967	Ingvid.barrientos@cucuta	
JOSE A. LIZARAZO	13469771	E.I.S	Gerente	3102744991	Gerencia@EISCUCUTA.com.co	
Huber H. Plaza V	1074366830	Sec. Gestion del Riesgo	Secretario	3213002491	huber.plaza@cucuta	
Jairo Yañez R	6759316	Alcaldía	Asesor.	3142956502		
Pedro A. Ramirez	13494.010	Bomberos	Ab Comd	3134509857	secdesv.bomberos@cucuta.gov.co	
Yesid Chacon	1090462852	SEMGERD.	Contratista	3208378663	yesidchacon@gmail.com	

República de Colombia LEAL VILLA DE NOBLE VALEROSA Y MUY SAN JOSE DE CUCUTA **Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta**	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO **ACTA DE REUNIONES**	**VERSION:** 1 **FECHA:** junio 2011
APOYO A LA GESTION INSTITUCIONAL	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DOCUMENTAL, ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
Macroproceso:	**Proceso**	**Subproceso:**

Anexo 44
Actas de Reunión Socialización PECAKC - CMGRD – Los Patios. Res. 527 de 2018

ALCALDÍA DE LOS PATIOS	MEJORA CONTINUA	Código: FMC02-01
	ACTAS REUNIONES	Versión: 01
	FORMATO	Fecha:

ACTA Nº 04 de 2019
SECRETARÌA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO.

LUGAR: SALA DE JUNTAS DE LA ALCALDÌA MUNICIPAL DE LOS PATIOS
FECHA: 18 de junio de 2019
HORA. INICIO: 09:30 am FINAL : 11:45 pm

INTEGRANTES			
Nº.	**NOMBRE**	**CARGO**	**REPRESENTA A**
1	DR. DIEGO ARMANDO GONZALEZ TOLOZA	Alcalde Municipal	Alcaldía Municipal
2	ING. EDGAR JULIÁN PARRA	Secretario de despacho	Secretario Planeación y Proyectos
3	DRA. YASMIN RINCON	Secretario de despacho	Secretaria de Salud
4	ING. RICARDO ALFREDO SUAREZ	Secretario de despacho	Secretaría infraestructura
5	DR. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ CAMPOS	Gerente	CENS
6	ING. HUGO ALBERTO FUENTES PARADA	Gerente	Agua de Los Patios
7	ING. HUGO VERGEL	Gerente	Aguas Kpital
8	DR. JORGE WILLIAM TRIANA ROMERO	Gerente	Gases del Oriente
9	ING. PEDRO GARCIA	Gerente	Veolia
10	DR. GREGORIO ANGARITA LAMK	Gerente	General – Corponor
11	FERNANDO SANDOVAL SÁNCHEZ	Director Seccional N. de S	Defensa Civil
12	DRA. GLADYS NAVARRO URIBE	Representa Legal	Cruz Roja Colombiana Seccional N. de S.
13	SR. ANTONIO JOSE CARREÑO	Comandante	Bomberos Voluntarios Los Patios
14	SR. Rony Rodríguez	Comandante	Ponal Los Patios
15	SR .Coronel Carlos Darío Gonzales	Coronel	Grupo Mecanizado Nº 5 MAZA

INVITADOS.			
NO.	**NOMBRE**	**CARGO**	**REPRESENTA A**
1	DIANA ARIAS	Director	CDGRD
2	DR. JHON JAIRO ALFÉREZ V.	Personero Municipal	Personero Municipal
3	DRA. CRUZ MARINA LIZARAZO	Procuradora Ambiental y Agraria	Procuraduría Ambiental y Agraria
4	SR. ANDRES CARRILLO	Jefe Grupo	Carabineros y Guías

			Caninos Mecuc
5	SR. YESID ARANGO	Comandante	Policía Metropolitana De Cúcuta
6	HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL	Delegado	CONCEJO MUNICIPAL
7	SRA. BEATRIZ ARDILA	Administradora	Acueducto Corozal – Villas de Corozal - Trapiches
8	SR. MIGUEL GONZÁLEZ	Presidente	APYUM
9	ING. PAOLA CASTILLO	Técnico Acuapatios	Acuapatios S.A E.S.P
10	SR. FERNANDO MEDINA HIGUERA	Representante legal	interventoría
11	Sra. Gladys Espitia		Acueducto Agua Linda
12	Sr. Miguel González		Inspectora Urbana
13	José Ángel Guerrero Vilma		Acueducto Privado Tierra Linda
14	Jesús Antonio Rincón Lozano	Delegado	Acueducto San Fernando
15	Ing. Fernando Medina Higuera	Delegado	Interventoría Agua de Los Patios
16	Dr. Jairo Isidoro Brines	Inspector Rural	Inspector Policía
17	Dra. Ingrid Fabiola Ortiz		Inspectora Urbana
18	Ing. Paola Castillo		Acuapatios

ASISTENTES

Nº.	NOMBRE	DEPENDENCIA
1	Maribel Torres Barrera	Defensa Civil
2	Sv, Trujillo Galvis francisco	Grupo maza
3	Claudia Cecilia Suarez	Agua de los patios
4	Jenny carolina Ramírez	Agua de los patios
5	Raquel Villabona López	Gestión del riesgo
6	Carlos José carrero	Gestión y calidad aguas Kpital
7	Gustavo Carvajal	Dgyc Aguas Kpital
8	Josue Ortega Jiminez	PONAL
9	Erika Parra	ESE HLP
10	Carlos Cosme	Personería
11	Juan Diego Vera	ESE HLP
12	Paola de pablos	ESE HLP
13	Freddy carrillo	IDS

14	Jose Luis Diaz Lizarazo	Veolia Aseo
15	Elizabeth Ramirez	Secretaria de Gobierno
16	Yasmin Milena Rincon	Secretaria de salud
17	Tyrone Rodriguez	Gases del oriente
18	Ricardo Suarez	Secretaria de Infraestructura
19	Hugo Alberto Fuentes	Agua de los patios
20	Jonathan Alfonso González	Gestión del Riesgos
21	Marian Lilibeth Prieto Alvarez	Gestion del Riesgos
22	Jackeline Gamboa	Secretaria General
23	Arlene Peñaloza	Secretaria Gestion del Riesgo
24	Gabriel Maldonado	Gestion del Riesgo

ORDEN DEL DIA

ORDEN DEL DIA:

2 Llamado a lista y verificación del quórum.
3 Palabras de bienvenida a cargo de la Ing. Arlene Peñaloza Carrillo.
4 Socialización plan de emergencias y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado.
5 Proposiciones y varios.

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DIA:

6 Llamado a lista y verificación del quórum.

La Ing. Arlene Peñaloza Carrillo Jefe de Despacho de la Secretaria Gestión del Riesgo procede a hacer el llamado a lista, donde se constata la asistencia de 24 personas entre integrantes e invitados. No habiendo Quórum decisorio se continúa con el desarrollo de la reunión, de manera informativa.

7 Palabras de bienvenida a cargo de la Ing. Arlene Peñaloza Carrillo.

Toma la palabra la ingeniera ARLENE CARRILLO PEÑALOZA, Jefe de Despacho de la Secretaria Gestión del Riesgo del municipio de los Patios, y agradece a los asistentes, por haber atendido el llamado que se les realizó, considerando la necesidad de socializar el plan de emergencias y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado de las empresas AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P Y AGUAS KPITAL CÙCUTA S.A E.S.P.

8 Socialización del plan de emergencia y contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado.

Se le concede el uso de la palabra al Gerente de AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P ALBERTO FUENTES, quien se permite dar a conocer la temática del cual se va hablar en el desarrollo del tema, dándole la palabra a la ingeniera CLAUDIA CECILIA SUAREZ encargada de socializar todo el contenido del plan de emergencia.

El Plan de Contingencia de AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P. define las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia, el cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. ante la presencia de sismos o terremotos, movimientos en masa o deslizamientos, sequias, contaminación en la fuente, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación cruzada en las redes de acueducto o cualquier otro evento que afecte negativamente la calidad del agua y el suministro de agua potable.

8.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan de contingencia que contenga las acciones y medidas que permita atender las necesidades de agua potable de la población Patiense ante las diferentes situaciones de emergencia, produciendo y distribuyendo la mayor cantidad de agua potable que sea viable y apta para el consumo humano.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar y analizar los diferentes factores de riesgos que involucren peligros potenciales sobre el sistema de acueducto del Municipio de los Patios.
- ✓ Estimar la frecuencia de la ocurrencia de los eventos amenazantes.
- ✓ Estimar el nivel de exposición de los sistemas de acueducto del Municipio de los Patios. Estimar los efectos sobre la prestación del servicio de acueducto.
- ✓ Jerarquizar los riesgos y desarrollar un plan de acción coherente que permita restablecer el servicio de acueducto en el menor tiempo posible.
- ✓ Implementar un sistema de alertas tempranas que permitan actuar de forma adecuada y oportuna.
- ✓ Desarrollar un plan de comunicación para disminuir el impacto en la comunidad, alineado a los niveles de alerta planteados para atender los riesgos sobre el sistema de acueducto del municipio de los Patios.
- ✓ Establecer medidas preventivas y de protección para los escenarios de riesgo que se han identificado. Organizar los recursos que la organización tiene, tanto humanos como físicos, para hacer frente a cualquier tipo de emergencias.

- ✓ Garantizar la continuidad de las actividades y servicios de la Organización.
- ✓ Identificar los riesgos frente a la calidad del agua para el consumo humano.
- ✓ Desarrollar un plan para manejo de desastres asociados a la calidad del agua para consumo humano.

8.3 ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia del sistema de acueducto y calidad del agua de suministro para consumo humano de AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. es un instrumento que busca fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación de emergencia en el suministro de agua potable; en él se definen los niveles de riesgo, objetivos, recursos y su actuación ante la ocurrencia de una emergencia; comprende el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta a aquellos eventos con potencial daño al sistema de acueducto y que afectan la prestación de estos servicios.

8.4 MARCO LEGAL

- ✓ Ley 46 de noviembre 2 de 1988 por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNPAD.
- ✓ Ley 1523 del 24 abril del 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Resolución 0154 de 2014 por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

8.5 PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

8.5.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS.

Por sus características, en el municipio se identifican las siguientes amenazas naturales y antrópicas: (inundaciones, erosión, deslizamientos, contaminación por derrame de hidrocarburos, contaminación sanitaria, contaminación industrial, sismos, orden público, vendavales, incendios).

8.5.1.2 AMENAZAS NATURALES1: Son propios de la dinámica de la naturaleza y en su ocurrencia no hay responsabilidad del ser humano y tampoco está en capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su origen se clasifican en amenazas geológicas e hidrometeorológicos.

- ✓ Geológicas. Dentro de las amenazas geológicas se encuentran los sismos, vientos,

deslizamientos.

- ✓ Sismos
- ✓ Deslizamientos
- ✓ Vendavales- Vientos
- ✓ Hidrometeoro lógicas. Las inundaciones y avenidas torrenciales, Ocurre cuando son ocupadas, por el agua, algunas zonas que en condiciones normales se encuentran secas debido a los desbordamientos de los cauces y cuerpos de agua por causa de las lluvias o por las subidas de las mareas sobrepasando sus niveles habituales. Estas son provocadas por cambios climáticos como el fenómeno de la Niña.
- ✓ Inundaciones
- ✓ Avenidas torrenciales
- ✓ Sequias

8.5.1.2.3 AMENAZAS SOCIO - NATURALES2: Existen amenazas aparentemente naturales como inundaciones, sequías o deslizamientos, que en algunos casos son provocadas por la deforestación, el manejo inapropiado de los suelos, la desecación de zonas inundables y pantanosas o la construcción de obras de infraestructura sin precauciones ambientales. Podrían definirse como la reacción de la naturaleza a la acción humana inadecuada sobe los ecosistemas.

- ✓ Deforestación
- ✓ Movimientos en Masa

8.5.1.2.3.4 AMENAZAS ANTRÓPICAS3: Atribuibles a la acción humana sobre el medio ambiente y sobre el entorno físico y social de una comunidad. Ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las personas, por ejemplo contaminación, manejo inadecuado de materiales peligroso, derrames de sustancias químicas, uso de materiales nocivos para el medio ambiente, incendios estructurales, el terrorismo, etc.

- ✓ Incendios Forestales
- ✓ Otros: Dentro de otras amenazas antrópicas encontradas en el Municipio se hallan: Venta Informal de Combustible, Ubicación de planta envasadora de Gas propano "Gas Rosario", Ubicación de Instalaciones de La Planta Almacenadora y Distribuidora "FONOS", Transporte y Distribución a través de redes de Gas Domiciliario de la Empresa Gases del Oriente, Accidentalidad por la división del municipio a través de un eje vial de carácter binacional con nula adecuación de pasos peatonales e infraestructura necesaria para los transeúntes.
- ✓ Terrorismo.
- ✓ Contaminación Cruzada en Redes.

8.6 Análisis de vulnerabilidad por amenaza.

ORIGEN	TIPO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURALES	Sismo		x	
	inundación	x		
	Descarga eléctrica			x
	Sequía		x	
	Deslizamiento por gravedad terrestre		x	
SOCIAL	Atentado terrorista		x	
	sabotaje		x	
	Asalto	x		
TECNOLOGICO	Incendio	x		
	explosión	x		
	Fugas de gases y vapores		x	
	Derrames químicos		x	
	Contaminación ambiental		x	
	Fallas estructurales	x		

PP= POCO PROBABLE P= PROBABLE MP= MUY PROBABLE

8.7 Matriz de Amenazas

	AMENAZAS						
	SUSTANCIAS ORIGINADAS POR FENÓMENOS NATURALES Y SOCIO-NATURALES				SUSTANCIAS ORIGINADAS POR LA ACTIVIDAD HUMANA - ANTROPOGÉNICOS		
ÁREA DE ANALISIS	APORTE DE CONTAMINANTES DIRECTOS		APORTE DE CONTAMINANTES INDIRECTOS		APORTES CONTAMINANTES PERMANENTES		APORTE CONTAMINANTES PUNTUALES Y TRANSITORIOS
	ACTIVIDAD VOLCANICA	REMOCION EN MASA	REMOCION EN MASA	SISMO	ORIGINADOS POR LA PRESTACION SERVICIOS PUBLICOS	ACTIVIDADES SECTORIALES DIFERENTES A SERVICIOS PUBLICOS	COMBUSTIBLES
			CONTAMINACIÓN CRUZADA				
En la cuenca abastecedora	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Entre la captación y la salida de la PTAP	BAJA	ALTA	MEDIO	MEDIO	BAJA	BAJA	BAJA
Entre la salida de PTAP y acometidas domiciliarias	BAJA	MEDIO	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA

8.8 Matriz del Riesgo

			AMENAZAS			VULNERABILIDAD					RIESGO
			EN LA CUENCA ABASTECEDORA	ENTRE LA CAPTACIÓN Y LA SALIDA DE LA PTAP	ENTRE LA SALIDA DE LA PTAP Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	CAPACIDAD IDENTIFICAR SUSTANCIAS (Laboratorios-Puntos de muestreo)	CAPACIDAD INSTALADA PARA TRATAR CONTAMINANTES	CAPACIDAD FINANCIERA TRATAR CONTAMINANTES	DISPONIBILIDAD MANUAL PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	CAPACIDAD HUMANA Y TECNICA	
Sustancias originadas por fenómenos naturales y socio naturales	Aporte de contaminantes directos	Actividad Volcánica	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
		Remoción en Masa	ALTA	ALTA	MEDIO	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
	Aporte de contaminantes Indirectos	Sismo	BAJA	MEDIO	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
		Remoción en Masa	BAJA	MEDIO	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Sustancias originadas por la actividad Humana-Antropogénicos	Aportes Contaminantes Permanentes	Originados por la Prestación de servicios de acueducto y alcantarillado	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
		Actividades sectoriales	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
	Aporte contaminantes Puntuales y Transitorios	Combustibles	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

8.9 Se establecen las acciones específicas para reducción del riesgo.

ACCIONES PARA LA REDUCCION DEL RIESGO		
Tiempo	Acción	Responsable
Corto Plazo	Instalación de alertas tempranas en la bocatoma (Bioalarma)	Empresa Prestadora de Servicio
	Vigilancia, mantenimiento y control del área forestal protectora.	Empresa Prestadora de Servicio
	Actualizar el mapa de riesgos	Empresa Prestadora de Servicio y Autoridad Sanitaria
Mediano Plazo	Incrementar el número de análisis en agua para consumo humano, incluidas las características definidas en el mapa de riesgos	Empresa Prestadora de Servicio
	Establecer objetivos de calidad de los tramos de la cuenca abastecedora.	Corporación Autónoma Regional
	Establecer los Índices de escases de la Fuente abastecedora	Corporación Autónoma Regional
Largo Plazo	Mejoramiento de la planta de tratamiento para consumo humano	Empresa Prestadora de Servicio

9. Se le concede el uso de la palabra al Director de Gestión y calidad de AGUAS KPITAL CÙCUTA S.A E.S.P, GUSTAVO CARVAJAL, la cual da conocer el desarrollo de la socialización.

- ✓ El **Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. (PECAKC)** define las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia, el cual buscará fortalecer la capacidad de respuesta de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ante la presencia de sismos o terremotos, movimientos en masa o deslizamientos, sequias, inundaciones, avenidas torrenciales, contaminación en la fuente, contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado o cualquier otro evento que afecte negativamente el suministro de agua potable o la prestación del servicio de alcantarillado sanitario.

- ✓ Garantizar la continuidad de las actividades y servicios de la Organización.

9.3 ALCANCE

El Plan de Emergencia y Contingencia de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. - **PECAKC** es un instrumento que busca fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación de emergencia; en él se definen los niveles de riesgo, objetivos, recursos y su actuación ante la ocurrencia de una emergencia; comprende el desarrollo e implementación de los procedimientos de respuesta a aquellos eventos con potencial daño a los sistemas de acueducto y alcantarillado y que afectan la prestación de estos servicios.

El PECAKC es aplicable en la ciudad de Cúcuta y acorde con el ámbito de nuestras competencias legales, cubriendo todas las acciones operativas que se llevarán a cabo desde la etapa de la activación hasta la culminación de su fase operativa (normalización en la producción y operación), las cuales serán de conocimiento de las autoridades sectoriales, regulatorias, regionales y locales.

9.4 MARCO LEGAL

Ley 1523 de 2012, *por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.*

Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres *debe incluir y determinar todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieren, entre otros, a los siguientes aspectos:*

- ✓ *Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación con los diferentes tipos de desastres y calamidades públicas;*
- ✓ *Los temas de orden económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional;*
- ✓ *La educación, capacitación y participación comunitaria;*
- ✓ *Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local;*
- ✓ *La coordinación interinstitucional e intersectorial;*

✓ *La investigación científica y los estudios técnicos necesarios;*

✓ **Ley 142 de 1994,** en el artículo 79 en el cual se disponen las Funciones de la Superintendencia de Servicios Públicos, es especial la indicada en el literal 1) "*Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos (...)*", con el fin de garantizar la provisión de los servicios públicos dando cumplimiento a los criterios de calidad para los mismos.

9.5 GESTIÓN Y ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA- GRADOS O NIVELES DE RESPUESTA

9.6 AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL

9.6.1 Atmosféricas – Vendavales: Viento fuerte que no llega a ser temporal, o tipo de viento más fuerte que la brisa pero más suave que un huracán.

9.6.2 Hidrológicas – Fenómenos Climáticos (Fenómeno El Niño / Fenómeno La Niña): La Niña es un fenómeno climático que forma parte de un ciclo natural global del clima conocido como El Niño-Oscilación del Sur (ENSO).

9.6.3 Geológicas - Sismos y Terremotos: Liberación de la energía acumulada en las zonas de influencia del choque de placas o de zonas de falla, representadas en ondas sísmicas que sacuden la superficie terrestre.

9.6.4 Geológicas - Contaminación por sustancias de forma Directa o Indirecta: Ver Título IV Gestión Del Riesgo Y Plan De Emergencias Y Contingencias De Calidad De Agua, del presente documento.

9.7 AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO NATURAL - (Topológicas)

9.7.1 Inundaciones y Avenidas Torrenciales
Cubrimiento de terrenos relativamente planos, por aguas que se evacuan Lentamente y que se encuentran cercanos a las riberas de los ríos y quebradas.

9.7.2 Inundaciones, Crecientes Y Desbordamientos En El Casco Urbano
Existen diversas causas para que se presenten inundaciones entre otras tenemos: Acumulación de aguas lluvias en sectores sin desnivel, deficiencias de alcantarillado, reflujo en caños y quebradas, saturación de causes o ductos con sedimentos o materia orgánica, sedimentación de cauces, ruptura de cauces o tubos de conducción, desbordamiento de ríos y quebradas aledañas.

9.7.3 Sequías: Períodos secos prolongados en ciclos climáticos, por un conjunto complejo de elementos hidrometeorológicos y antropogénicos que actúan sobre el suelo y la atmósfera.

9.7.4 Erosión: Las áreas que presentan el mayor grado afectación por los procesos erosivos se localizan en jurisdicción de las veredas Tejarito, con un 30%, que corresponde a la zona de conducción y Hato Viejo con un 12%.

9.7.5 Incendios Forestales: La presentación de los mismos puede verse favorecida por las siguientes circunstancias: Almacenamiento de combustibles o materiales en condiciones inseguras, transporte de combustible por vías Departamentales, desarrollo de actividades industriales.

9.7.8 Remoción en Masa: Son desplazamientos de masa de tierra o rocas por una pendiente, en forma súbita o lenta.

9.8 AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO

9.8.1 De Origen Tecnológico

9.8.2 Accidentes Industriales – Contaminación (Derrames de Crudo y Sustancias Peligrosas): Se relaciona con efectos derivados de derrames, dispersiones o emisiones de sustancias químico-tóxicas hacia el aire, tierra y agua, (como el petróleo, los plaguicidas, los gases tóxicos producto de la combustión, los clorofluorocarbonos y la contaminación nuclear) y deficiente disposición de desechos sólidos y líquidos.

9.8.3 Contaminación Cruzada en Redes (Acueducto – Alcantarillado): Desde que inició operaciones en el 2006, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. ha venido actualizando las bases de datos y la georeferenciación de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, sin embargo este proceso de actualización es dispendioso y se ha venido realizando en la medida que se tiene acceso a las redes mediante las intervenciones correspondientes a la reposición, ampliación y/o reparación de redes.

9.8.4 Desabastecimiento de Combustible: Al ser Cúcuta una ciudad fronteriza, su población puede acceder a vehículos con placas venezolanas además de permitírsele el abastecimiento de combustible en el vecino país, lo que generaba mayor beneficio económico para los ciudadanos puesto que el valor del combustible era menor con relación al precio colombiano.

9.9 OBRAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO.

Las obras que en este numeral se describen, son medidas preventivas y estos proyectos de inversión no están contemplados en el contrato de operación 030:2006.

9.9.1 EN EL CORTO PLAZO

9.9.1.1 Captación de emergencia y refuerzo sobre el río Pamplonita

El presente proyecto tiene como objetivo contar con una estructura de captación que sirva como emergencia, para reforzar el sistema de producción actual desde la captación principal del sistema pamplonita hasta la planta El Pórtico. Para ello, se debe construir un canal de derivación y una estación de bombeo en la ribera del río Pamplonita, impulsando agua al presedimentador existente ubicado en la PTA-Pórtico.

9.9.2 EN EL LARGO PLAZO

9.9.2.1 Trasvase de los sistemas de acueducto

El acueducto de la ciudad se abastece desde dos sistemas hídricos, el del rio Pamplonita y el del rio Zulia, por medio de las plantas de tratamiento Pamplonita y Carmen de Tonchalá (Rio Zulia).

10. Proposiciones y varios.

Toma la palabra la Ingeniera Arlene Peñaloza donde hace la pregunta a la Ingeniera Claudia, en la relación de las ayudadas externas no se encuentra relacionado Aguas Kpital?, ella responde que es un tema que se ha manifestado varias veces pero la necesidad surge y estamos a puertas de contemplar interconexión con la empresa de acueducto aguas Kpital.

El ingeniero Ricardo Suarez, secretario del área de infraestructura, interviene dando a conocer que en varias ocasiones de administraciones pasada se ha manifestado el mismo tema de la necesidad de interconexión con aguas kpital para tener un plan de ayuda en el momento de alguna emergencia, pero a la fecha no se ha concretado nada formal para dar a conocer esta necesidad de mayor importancia.

El director de gestión y calidad de la empresa Aguas Kpital toma la palabra manifestando que sería de suma importancia que la necesidad de interconexión sea justificada por el CMGRD (comité municipal de gestión de riesgos y desastres) para que sea una propuesta a nivel institucional y su respuesta y proceso sea de manera oportuna.

11. COMPROMISOS

Se estable convocar una mesa de trabajo a todo los integrantes de CMGRD para decidir sobre la necesidad de interconexión entre AGUA DE LOS PATIOS S.A E.S.P Y AGUAS KPITAL CÙCUTA S.A E.S.P.

Por ende la ingeniera Arlene Peñaloza se compromete en la actualización de datos de los participantes del comité municipal de gestión de riesgos. Si alguno de los integrantes del CMGRD no puede asistir a las convocatorias citadas el delegado se debe presentar con autorización para participar de las decisiones tomadas en dicha mesa de trabajo.

No habiendo más que tratar, siendo las 11:45 am, se da por terminada la reunión y en constancia firman. Se anexa a esta acta listado de asistencia (2folios).

ING. ARLENE PEÑALOZA CARRILLO
Secretaría de Gestión de Riesgo

Proyectó: Marian Lilibeth Prieto Álvarez (OPS)

Anexo 45
LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO MPT-ELC-P-12

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2022-01-14	1	Versión original para Electromecánica
2022-09-20	2	Se menciona el lavado del pozo de succión de la estación tasajero y se relaciona instructivo
2022-09-21	3	Se corrigen texto, por error en digitación. lavado del pozo de succión de la estación tasajero y se relaciona instructivo
2024-01-31	4	Se corrige en la planeación el lavado de tanque la floresta por floresta bajo y floresta alto, se añade el tanque cerro pórtico y los tanques de distribución planta el pórtico. Se añade una nota pág. N°5 aclarando quien puede realizar los lavados de tanque se actualiza flujograma de actividades.
2024-06-19	5	Actualización de logo y versión

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director Producción y Distribución
Director de Mantenimiento
Líder CN de Talento Humano
Líder CN Electromecánica
Líder Seguridad y Salud en el Trabajo
Supervisor Electromecánica

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Líder CN electromecánica	Director Producción y Distribución	Director de Mantenimiento

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

1. OBJETIVO: Establecer la metodología para la planeación del lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua que forman parte del sistema de distribución del agua en la ciudad de San José operado por AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P

2. ALCANCE: Aplica para Dirección de Producción y Distribución, Dirección de Mantenimiento, Talento Humano, y Electromecánica.

3. DEFINICIONES:

NEMÓNICO: Abreviatura que permite ingresar de manera rápida a una forma o pantalla de trabajo.
SST: Seguridad Industrial Salud Ocupacional.

4. REALIZACIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
1. **NORMATIVA GENERAL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD**	1. En atención a las recomendaciones del gobierno y la empresa se Adoptar el protocolo general de bioseguridad contenidos en el anexo técnico de la resolución 000666 de 24 de abril de 2020 y la resolución 000680 de 24 de abril de 2020, expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de SARS-CoV-2 (COVID-19) en concordancia con la circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020, para ejecutar de la manera más segura posible las operaciones de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. 2. En atención a las recomendaciones el personal debe cumplir con las siguientes recomendaciones a la hora de ejecutar una orden de trabajo, se busca Propender por el aislamiento preventivo, mantener la mayor cantidad posible de trabajadores en áreas seguras e individuales, que bloqueen o mitiguen la propagación del virus, como principal medida de contención. Los colaboradores al momento de ejecutar cualquier actividad dentro de las instalaciones (edificio administrativo, almacén "talleres", tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo y plantas de tratamiento.) y fuera de las y fuera de las mismas siempre deber usar los elementos de protección personal, elementos de bioseguridad.	TODOS	MPS-S&ST-D-50

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	Elementos de protección personal: • Gafas de seguridad • Casco de seguridad • Botas de seguridad • Guantes • Demás E.P.P según la necesidad de la actividad. 3. Se debe evitar compartir elementos con compañeros de trabajo como herramientas menores, utensilios (vasos, cucharas, platos) y elementos electrónicos como celulares, papelería entre otros, en lo posible evitar el contacto, De no ser posible evitar compartir estos, se debe aplicar todo un protocolo de limpieza y desinfección previo a ser utilizado nuevamente, esto debe hacer al inicio y finalización de cada jornada de trabajo. 4. Limpieza de herramientas: la Manipulación y limpieza de equipos, herramientas, materiales y áreas de trabajo las herramientas manuales 5. Limpieza de Elementos de Protección Personal: Los elementos de protección como casco y gafas, se deben desinfectar antes de iniciar las tareas. Los tapabocas reutilizables se deben lavar diariamente, Los tapabocas desechables deben cambiarse cuando se encuentren húmedos o sucios, Los elementos de protección usados por los trabajadores para prevención del Covid 19, (tapabocas y guantes), se desecharán en canecas rojas para riesgo biológico 6. Responsabilidades: Cumplir y hacer cumplir de manera estricta las medidas de control administrativas y operativas para la reducción del riesgo de contagio		

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
2.PLANEACIÓN	Realice Cronograma de Lavado y Desinfección de los Tanques de Almacenamiento que forman parte del Sistema de Distribución de la ciudad para el I y II semestre del año. A continuación, se relacionan: 1. Tanque Bellavista 2. Tanque La Libertad. 3. Tanques San Luis 4. Tanques Las Lomas 5. Tanque Santo Domingo 6. Tanque Estación Santo Domingo (succión) 7. Tanque La Popa 8. Tanques Loma de Bolívar 9. Tanques Doña Nidia 10. Tanque La victoria 11. Tanque Atalaya 12. Tanques Toledo Plata 13. Tanque Estación Villas del Tejar (succión) 14. Tanque Antonia Santos 15. Tanque Buganviles 16. Tanque Floresta Alto 17. Tanque Floresta Bajo 18. Tanque cerro Pórtico 19. Tanques distribución planta el pórtico	**Líder del CN electromecánica /auxiliar administrativo**	PLAN MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL MPT-ELC-F-01-03 PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL MPT-ELC-F-01-12
	OBSERVACION: para el Lavado del pozo de succión tasajero, este procedimiento se realiza para extraer o evacuar lodos, arena y sedimentos que se acumulan en el pozo de succión de las bombas de la estación de Tasajero. La frecuencia de lavado se define de acuerdo a la cantidad de sedimentos que se depositen en el fondo del pozo.	**Líder del CN electromecánica**	Instructivo MPT-ELC-I-14 Lavado pozo de succión tasajero Instructivo Lavado de tanque MPT-ELC-I-11
	Nota: Los lavados de tanque se pueden realizar con colaboradores de aguas kpital Cúcuta, si se cuenta con el personal disponible y capacitado para realizar la labor o se puede contratar el servicio con un proveedor externo. ❖ El líder del CN electromecánica determinara si el lavado lo realiza personal de aguas kpital Cúcuta o se contrata con un proveedor externo. ❖ Si el líder del CN electromecánica determina que el trabajo lo realice un	**Líder del CN electromecánica/ auxiliar administrativo**	Aplicativo Web "Solicitudes orden de servicio"

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
	proveedor externo, se realiza la solicitud de servicio al CN Compras y Contratación con el fin que se contrate la empresa para la Ejecución del Lavado y Desinfección de los Tanques. ❖ La solicitud se realiza por medio del aplicativo web a CN contratación y compras. ❖ Contratación y compras emite la orden de servicio a la empresa seleccionada. ❖ Inicio del proceso logístico. ❖ Determine las siguientes condiciones para definir la programación del lavado y desinfección de tanques de almacenamiento: ❖ Directrices del Director de Producción y Distribución. ❖ Consulte la fecha del último lavado realizado en cada uno de los tanques de almacenamiento. ❖ Envié copia de la programación aprobada mediante correo electrónico: ✓ CN Acueducto para que programe las actividades que puedan realizarse en la zona de influencia de cada tanque o componentes hidráulicos de la estación de bombeo correspondiente. ✓ CN Producción mediante correo electrónico las fechas programadas para el lavado de los tanques de las estaciones Doña Nidia y Las Lomas, ya que para el primero se requiere de la suspensión de producción Carmen de Tonchala., mientras que para el segundo se requiere disminución de producción en la planta en la planta El Pórtico.	**Líderes involucrados**	Correo Electrónico
3. ALISTAMIENTO PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE	**Previo al inicio de la programación, realice las siguientes actividades:** ❖ Inicie la inspección de los componentes del sistema desagües de cada uno de los tanques y compruebe su normal funcionamiento.	supervisor	O/T

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

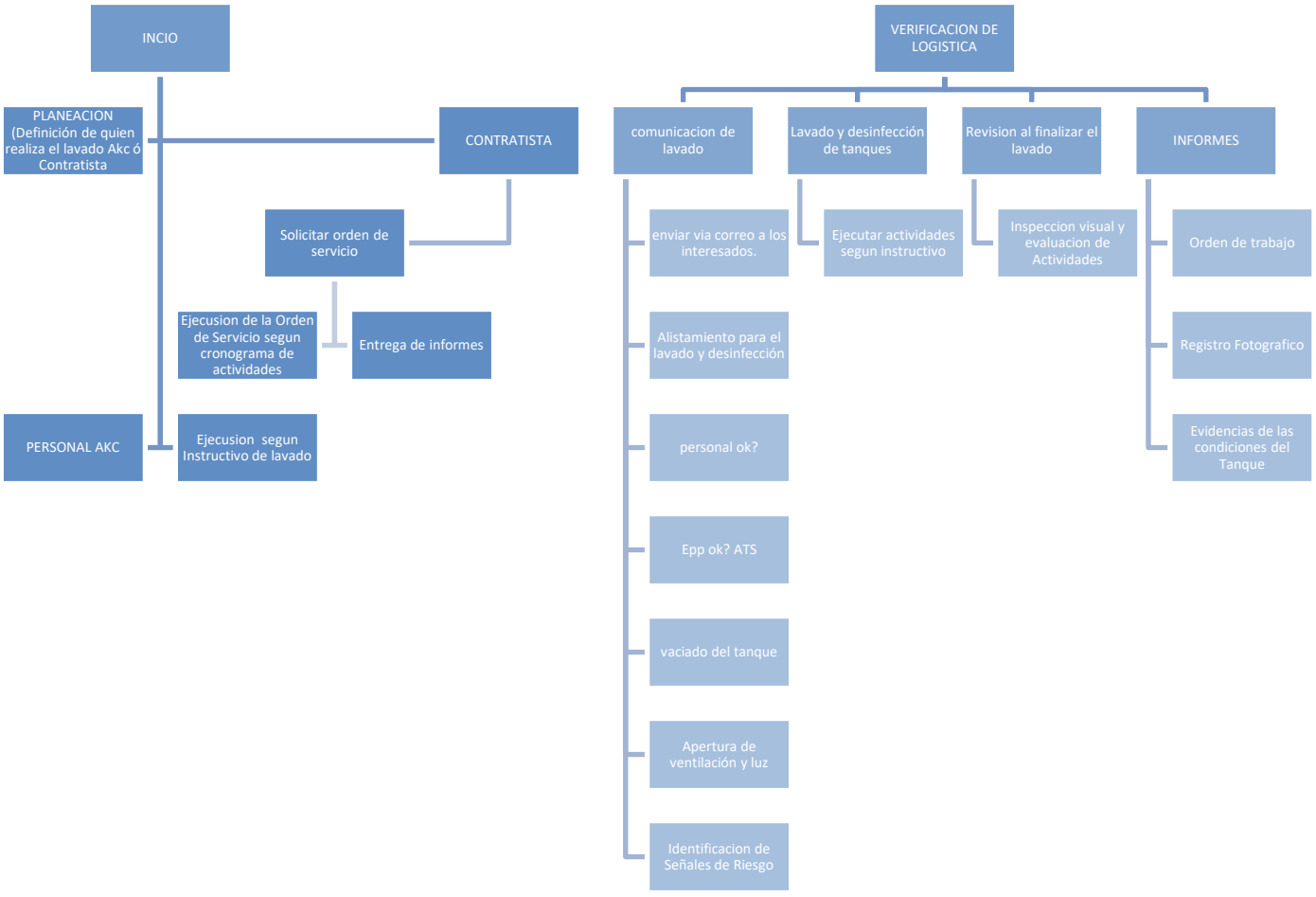
ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
TANQUES	❖ En el caso del lavado de los tanques Las Lomas y Nidia evalué la necesidad de su divulgación ante a la comunidad. ❖ Revise el estado y existencia de los elementos necesarios para el desarrollo de estas actividades. ❖ Informe a las diferentes áreas la confirmación de la fecha, lugar y hora del lavado. ❖ Nota: cuando el servicio es contratado. El CN Electromecánica realiza el Rol de supervisión. certificando que se cumpla con la programación y se efectúen los lavados de acuerdo a lo contratado**.** ❖ Se toman los registros fotográficos y evidencias de las condiciones del tanque para elaborar el informe de cada lavado. ❖ Al ejecutar cada lavado Se solicita una orden de trabajo. Para llevar el histórico de lavado.	Director de producción y distribución supervisor Coordinador SST	Correo Electrónico Correo Electrónico
4. ACTIVIDADES PRELIMINARES	Emitir la orden de trabajo para el lavado de cada tanque, mediante el programa OPEN, nemónico "orcom" genere la orden de trabajo. correspondiente al tanque que se va a lavar y las de apoyo necesarias que vaya a realizar con personal de otro centro de negocios Cuando requiera de la ejecución de trabajos de apoyo por parte del personal de otro CN solicítelo a través de Centro de operaciones. Solicite al CN S&ST la verificación y aprobación de la documentación como lo es seguridad social, certificado de trabajo en alturas y trabajos en espacios confinados.	Auxiliar administrativo de electromecánica. **Líder del CN electromecánica/ auxiliar administrativo**	Sistema OPEN Correo Electrónico

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
5. LAVADO Y DESINFECCIÓN	**Una vez en el lugar de trabajo proceda de acuerdo con lo siguiente:** Aplique el instructivo establecido para el lavado de los diferentes tanques: ✓ MPT- ELC-I-11 LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES. ● Identifique y señalice los puntos de riesgo: Escaleras en mal estado, objetos que generen contusiones por estar suspendido en techos, pisos o muros, objetos cortantes que pueden estar sumergidos en el agua. Diligencie la orden de trabajo una vez terminada la labor legalizar.	Equipo Responsable del Lavado supervisor Coordinador SST supervisor	MPS-S&ST-F-09-01 "Análisis de Trabajo Seguro (ATS)" Registro Fotográfico O/T Instructivo de Lavado y Desinfección de Tanques. FORMATO MPT- ELC-I-11
6. INSPECCION VISUAL	Realice la inspección visual del Estado del Tanque de Almacenamiento: • Placa de Fondo • Muros • Columnas • Cubierta • Desagües y accesorios • Escaleras	Técnico II / Ayudante III// supervisor	Aplicativo Web Actividad Informe del Lavado e Inspección de los Tanques de Almacenamiento
7. LEGALIZACION DE ORDEN DE TRABAJO	. Mediante el programa OPEN, nemónico "orcao "aplicativo web en el nemónico ordenes de trabajo y móvil (app Akc Mobile) por el celular proceda al cierre y legalización de la "ordenes de trabajo con la orden principal generada para el lavado del tanque correspondiente.	Auxiliar Administrativo supervisor	"Programa OPEN" "Aplicativo web" "Akc Mobile"

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO Ó REGISTRO
8. EVALUACION DE LA ACTIVIDAD	Una vez realizados todos los lavados de tanque programados realice informe con el registro fotográfico de cada uno estos, donde se especifique Tanque y fecha. Informe de Lavado e Inspección de los Tanques de Almacenamiento. Una vez terminado dicho informe adjúntelo al portal de actividades (Aplicativos Web). Realice la retroalimentación de la actividad con los participantes, determine acciones de mejora.	Líder del CN electromecánica / auxiliar administrativo supervisor	Informe de Lavado e Inspección de los Tanques de Almacenamiento FORMATO MPT-ELC-F-12-01

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

5. FLUJOGRAMA:



"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	**NOMBRE**
MPT-ELC-F-01-03	PLAN MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL
MPT-ELC-F-01-12	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL
MPT- ELC-I-11	LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES
MPS-S&ST-F-09-01	ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO
MPT-ELC-F-12-01	INFORME DE LAVADO E INSPECCIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Anexo 46
Póliza Daños Materiales Combinados

PÓLIZA Nº 1001160

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT. 860.002.400-2

PREVISORA SEGUROS

98 SEGURO DAÑOS MATERIALES COMBINADOS PÓLIZA DAÎOS MATERIALES COMBINADOS

SOLICITUD DÍA	SOLICITUD MES	SOLICITUD AÑO	CERTIFICADO DE	Nº CERTIFICADO	CIA. PÓLIZA LÍDER Nº	CERTIFICADO LÍDER Nº	A.P.
1	5	2025	RENOVACION	11			NO

TOMADOR	1888876-AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	**NIT**	900.080.956-2
DIRECCIÓN	AV 6 CL 11 PI 2 ESQ ED SAN JOSE, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	**TELÉFONO**	6075956000
ASEGURADO	1888876-AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	**NIT**	900.080.956-2
DIRECCIÓN	AV 6 CL 11 PI 2 ESQ ED SAN JOSE, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	**TELÉFONO**	6075956000

EMITIDO EN	CENTRO OPER	SUC.	EXPEDICIÓN DÍA	EXPEDICIÓN MES	EXPEDICIÓN AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	DESDE MES	DESDE AÑO	DESDE A LAS	HASTA DÍA	HASTA MES	HASTA AÑO	HASTA A LAS	NÚMERO DE DÍAS
CUCUTA	604	6	1	5	2025	1	5	2025	00:00	5	12	2026	00:00	583

MONEDA	TIPO CAMBIO
Pesos	1.00

CARGAR A:	FORMA DE PAGO	VALOR ASEGURADO TOTAL
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	9. PAGO A LOS 60 DIA	$ 15,000,000,000.00

Riesgo: 1 -
M. Y EQ.ESTACIONES INFRA. BOCATOMA ALCANTARILLAD, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 47-RIESGOS POLITICOS (TERRORISMO)

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
1	AMIT Y HMACC		SI	475,547,151.
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	15,000,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 20,000,000.00 $		NINGUNO	
49	LUCRO CESANTE FORMA INGLESA		NO	52,838,572.6
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	4,500,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 15.00DIAS NINGUNO Mínimo 0.00 SMMLV NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 % NO APLICA

INC-015-1 - CLAUSULA DE MOTIN Y/O HUELGA LPO437

Texto Continua en Hojas de Anexos...

La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. (artículos 81 y 82 de la Ley 45/90 y artículo 1068 del Código del Comercio). El pago tardío de la prima no rehabilita el contrato. En este caso la compañía solo se obliga a devolver la parte no devengada de la prima extemporáneamente.
La prima pactada en moneda extranjera en la presente póliza, será pagada por el tomador de la póliza, en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se efectúe el pago. El impuesto sobre las ventas que grava los contratos de seguros en moneda extranjera, se pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se emita la póliza, anexo, renovación,cancelación, nota crédito o nota debito.

PRIMA	$***528,385,724.40
GASTOS	$**********0.00
IVA	$*100,393,287.64
TOTAL VALOR A PAGAR EN PESOS	$*628,779,012.04

La factura electrónica de la presente póliza podrá ser descargada desde el link https://ifacturaseguros.transfiriendo.com/IFacturaPrevisora/portaladquiriente/pages/auth/portallogin, en los campos Usuario y Contraseña, digitar el No. Identificación.
Somos Grandes Contribuyentes según Resolución No. 9061 del 10 de diciembre de 2020.
Las primas de seguros no son sujetas a retención en la fuente, según Decreto Reglamentario No. 2509 de 1985 adicionado en el artículo 1.2.4.9.3. del DUR en materia tributaria 1625 de 2016.
Somos entidad de economía mixta, en la que el estado tiene participación superior al 90%, por lo tanto, abstenerse de practicar retenciones de industria y comercio.

01/05/2025 11:53:47

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL TOMADOR

DISTRIBUCION CÓDIGO	COMPAÑÍA	%	PRIMA

INTERMEDIARIOS CLAVE	CLASE	NOMBRE	%	COMISIÓN
6416	3	ROCIOHEBER SEGUROS LTD		
6416	3	ROCIOHEBER SEGUROS LTD		

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

HOJA ANEXA No. 1 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001160 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **11**

TIPO: Seguro de huelga, motín, conmoción civil y popular, daño maliciosos, incluyendo Sabotaje y Terrorismo y Lucro Cesante de acuerdo con los textos LMA3092 y LMA5039

ASEGURADO
ORIGINAL: Aguas Kpital Cúcuta AS ESP y/o como original

INTERES: Con respecto de Daños a la Propiedad y Lucro Cesante como resultado de Huelga, motín, conmoción civil y popular, daños maliciosos incluyendo Sabotaje y Terrorismo a los activos físicos del asegurado, declarados a los aseguradores y de cualquier clase y descripción.

PERIODO: Desde el 1 de mayo de 2025 a las 00:00 horas hasta el 5 de diciembre de 2026 a las 00:00 horas (583 días), con revisión de términos y condiciones una vez cumplida la anualidad.

VALOR
ASEGURABLE: Daño Material COP710.304.146.195
Lucro Cesante COP 4.500.000.000
Total COP714.804.146.195

LIMITE
ASEGURADO: Col$15.000.000.000 por evento y en el agregado por el período, Limite único Combinado para Daños y Lucro Cesante.

DEDUCIBLES: (toda y cada perdida)

Daño Material :10% del valor de la perdida mínimo Col$20.000.000

Lucro Cesante:15 días.

UBICACION: Cúcuta, Norte de Santander, Colombia

CONDICIONES: A seguir todos los términos, cláusulas y condiciones y según el clausulado LMA3092 más extensión de Lucro Cesante LMA5039.

CL370 Cláusula de Exclusión de Contaminación Radioactiva y de Armas Químicas, Biológicas, Bioquímicas y Electromagnéticas.
LMA 5409 Cláusula de Exclusión Cibernética para Propiedad y Datos (Terrorismo).
NMA 464 Exclusión de Guerra y Guerra Civil.
NMA 1270 Clausula de Contaminación Radioactiva.
NMA 2962 Cláusula de Exclusión Química y Biológica.
LMA 3100 Clausula de Limitación y Exclusión por Sanciones.
Ley y Jurisdicción: Colombia, este seguro será gobernado e interpretado de acuerdo con la ley de Colombia y cada una de las partes conviene someterse a la jurisdicción exclusiva de las cortes de Colombia.
NMA 2560 III Cláusula de exclusión de filtración, polución y contaminación
LMA5097 Endoso de Certificados Combinado de Autoridad Vinculante.
LMA5393 Endoso de Enfermedades Infecciosas o contagiosas.
Todas las modificaciones, extensiones, alteraciones y revisiones a ser acordadas previamente con los aseguradores.

AMPAROS
ADICIONALES: Los siguientes sublímites corresponden a la indemnización máxima por evento/vigencia a menos que se indique de otra forma, estos no acumulan ni son en adición al valor asegurado de la póliza, sino que se entenderán incluidos dentro del mismo.

· Remoción de escombros, sublimite hasta Col$1.000.000.000 evento/agregado anual.
· Honorarios profesionales hasta el 100% de los gastos demostrados, sublimitado a Col$200.000.000
· Gastos de extinción del siniestro hasta el 100% de los gastos demostrados máximo Col$200.000.000

CONDICIONES
PARTICULARES
§ No se renuncia a la aplicación de infraseguro NMA348
§ Cláusula de 72 horas para definición de eventos catastróficos según LMA3092.
§ Las modificaciones y valores asegurables a lo largo de la vigencia deberán informarse a nuestros suscriptores y generan cobro o devolución de la prima a prorrata.
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 2 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001160 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **11**

§ Conocimiento del Riesgo.
§ Queda entendido y acordado que los sublimites forma parte del Limite Total de responsabilidad y no en adición.

CLAUSULAS:
· Ampliación aviso de siniestro a treinta (30) días.
· Anticipo de indemnizaciones hasta el 50% sujeto a recomendación y/o reporte preliminar del ajustador a ser aprobado por la Compañía.
· Amparo automático de nuevos bienes y predios sublimite COP500.000.000 aviso noventa (90) días, y sujeto a cobro de prima adicional.
· Definición de bienes.
· Designación de bienes.
· Designación de ajustadores a ser acordados por la aseguradora y los reaseguradores Axis Adjusters, (York), Maclarens, Crawford, Cunningham.
· Gastos por honorarios de auditores, revisores y contadores hasta el 100% de los gastos demostrados máximo Col$100.000.000.
· Labores y materiales.
· Revocación de la póliza a sesenta (60) días.
· Traslado temporal de bienes por noventa (90) días se excluye el transporte, cargue y descargue sublimite hasta Col$500.000.000

GARANTIA DE
PAGO DE PRIMA: 60 días, contados a partir de la fecha de inicio de vigencia.

PRIMA BRUTA
ANUAL: Col$330.807.529 al 100% Anual y a prorrata por el periodo de 583 días.
Esta Prima No Incluye IVA

EXCLUSIONES
GENERALES:
1) Bienes a la intemperie tales como jardines, quioscos, pérdida de playa, campos de golf y muelles.
2) Maquinaria en Despoblado.
3) Cualquier tipo de multas y/o penalizaciones.
4) Propiedades fuera de control del Asegurado.
5) Lucro Cesante Contingente y lucro cesante por sustracción, impedimento / denegación de acceso.
6) Riesgos de tecnología informática. Según texto NMA 2915. Aplica LMA5401 para la participación de Hiscox.
7) Riesgos de energía nuclear / contaminación radioactiva. Texto CL 356 (MR) o equivalente.
8) Daños causados por polución o contaminación. Según NMA 2560. Aplica CL370 para Hiscox.
9) Daños por guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas (haya o no declaración de guerra), guerra civil.
Levantamiento popular, insurrección, rebelión, revolución, poder militar o usurpado. - NMA 464.
10) Bienes excluidos: cargo, terrenos, joyas, obras de arte, dinero en efectivo, cheques, títulos valores, plata, metales y piedras precisoas, animales vivos, cultivos, bosques, cosechas, invernaderos, software. Equipos móviles y portátiles, automóviles, motocicletas, vehículos de transporte público, volquetas, montacargas, camiones, tractocamiones y remolques de cualquier tipo.
11) Excluyendo robo, hurto, infidelidad de empleados, saqueo y pillaje (con o sin violencia) o Desaparición Misteriosa.
12) Obras en construcción o montajes en curso.
13) Torres, Postes, Líneas de Transmisión y distribución de energía, líneas de comunicaciones fuera de los predios asegurados.
14) Pagos ex - gratia y sin perjuicio.
15) Mould Exclusión.
16) Hurto Simple; Robo a consecuencia de siniestro.
17) Cláusula de exclusión Moho y Hongos - Esta póliza no cubre cualquier pérdida. daño, costo, reclamo o gasto de cualquier naturaleza causado-directa o indirectamente por, o resultante de, o en alguna forma relacionado con moho, hongos, esporas o cualquier organismo similar. Esta exclusión deberá aplicar independientemente que alguna otra causa o evento que contribuya al mismo tiempo o en secuencia a la pérdida, daño, costo, reclamo o gasto.
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 3 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001160 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION	**11**

18) Esta póliza no ampara ninguna exposición proveniente de, o relacionada con, ningún país, organización o persona que se encuentre actualmente sancionado, embargado o con él o la cual haya limitaciones comerciales impuestas por la "Oficina de control de Activos Extranjeros" del departamento de tesorería de Estados Unidos (US Treasury Department Office of Foreing Assets Control).
19) Se excluye Transito / Transporte de cualquier tipo.
20) Cláusula de exclusión Química y Biológica - NMA 2962.
21) Exclusión de Asbestos- LMA 5019.
22) Exclusión Cláusula de Cut Through.
23) Armas químicas, biológicas, bioquímicas. NBCR y Electromagnéticas.
24) Riesgos Políticos.
25) Enfermedades contagiosas, LMA5393
26) Se excluye la pérdida causada por factores como pero no limitados a Suspensión, variación, fluctuación o insuficiencia en el suministro de Energía eléctrica, agua, gas o cualquier tipo de servicio.
27) CL 370, Contaminación radioactiva, química, biológica, bioquímica y armas electromagnéticas.
28) LMA5401 Cláusula de exclusión cibernéticas para propiedad y datos
29) CL 380 Cyber attack.
30) Terrorismo Químico, biológico HOAX.
31) LMA 5062, Reclamaciones fraudulentas.
32) Distorsión, tergiversación u ocultar información.
33) Excluye todo tipo de Responsabilidad Civil incluyendo RC Ambiental.
34) Riesgos Políticos CEND (confiscación, expropiación, nacionalización, de privación)
35) No se otorga restablecimiento automático del valor asegurado y extensiones automáticas del periodo.
36) Cyber loss Absolute Exclusión Clause IUA 09-081. (texto adjunto).
37) Exclusión de Enfermedades Infecciosas (Texto Hannover Re)
38) LMA 3100 Clausula de Limitación y Exclusión por Sanciones.
39) Se excluye negación de acceso.
40) LMA5583A Excluyendo territorio (Belarusia, Rusia, Ukrania y Moldova).
41) LMA5097 Endoso de Certificados Combinado de Autoridad Vinculante.
42) Excluyendo responsabilidad civil de cualquier tipo.

SUBJETIVIDADES:
· Sujeto a no deterioro de la siniestralidad informada a la fecha de inicio de vigencia.
· Sujeto a garantía de no siniestros conocidos, ocurridos o reportados y/o amenazas y/o circunstancias que puedan derivar en una perdida en los últimos 5 años y hasta confirmación de orden en firme.
· En caso de agravación/modificación en la siniestralidad y/o reservas reportadas, los aseguradores se reservan el derecho de retirar y/o ajustar las condiciones de respaldo.
· Sujeto a que no hay cambios materiales en la información, incluyendo siniestralidad.
· Sujeto a proporcionar detalle de valores asegurables en un termino no mayor a 30 dias.

INFORMACIÓN: Actividad: Prestador de servicios de acueducto, alcantarillado y actividades afines.

Récord Siniestral últimos 5 años Cero, incluyendo la vigencia de expiración que es de CERO

TR - 1972778 / 01/05/2025
****

IDENTIFICACION DEL PAGO

POLIZA No. 1001160 **CERTIFICADO No.** 11

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

LLAME GRATIS: EN BOGOTA AL 3487555, Y FUERA DE BOGOTA AL 018000910554

Ramo	Sucursal
DAÑOS MATERIALES COMBINADOS	CUCUTA

Valor Prima	Valor IVA	Tomador
$528,385,724.40	$100,393,287.64	1888876 - AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA	F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA
30/06/2025	$**********0.00	$*528,385,724.40	$*100,393,287.64				

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el Árticulo 1068 " la mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato"

SISE-CAR-010-1

CONVENIO DE PAGO: 9. PAGO A LOS 60 DIAS

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS CELEBRADO ENTRE LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS Y AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

En ejercicio de la facultad conferida por el artículo 1066 del Código de Comercio, las partes de común acuerdo establecen que las primas, impuestos a las ventas y gastos que se causen por concepto de expedición de las pólizas que se relacionan en este documento por valor total de $ 628,779,012.04, serán pagadas en los siguientes plazos.

Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.	Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.
1	30/06/2025	$**********0.00	$*528,385,724.40	$*100,393,287.64					

La mora en el pago de cualquiera de las presentes cuotas, producirá la terminación automática del contrato de seguros, a partir de la fecha en que éste se presente, y dará derecho a la Aseguradora al cobro de las primas devengadas y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato.

El presente anexo forma parte integral de las siguientes pólizas :

POLIZA	RAMO	CERTIFICADO	VALOR ASEGURADO
1001160	DAÑOS MATERIALES COMBINADOS	11	$15,000,000,000.

En contancia se firma el presente documento en la ciudad de CUCUTA a los 1 días del mes de MAYO de 2025

AUTORIZACION PARA CONSULTA Y REPORTE A LAS CENTRALES DE RIESGO

El tomador o asegurado autoriza expresamente a la COMPAÑÍA , para consultar las bases de datos o centrales de riesgo relativas al manejo financiero y al cumplimiento de obligaciones crediticias, que permitan un conocimiento adecuado del tomador, así como para reportar a dichas bases de datos los aspectos que la compañía considere pertinentes en relación con el contrato de seguros al que accede la presente cláusula.

REPRESENTANTE LEGAL O TOMADOR DE LA POLIZA

LA PREVISORA S.A. CIA. DE SEGUROS
GERENTE

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el artículo 1068 "La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automatica del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato".

SISE-CAR-009-1

PÓLIZA Nº 1001081

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT. 860.002.400-2

PREVISORA SEGUROS

98 SEGURO DAÑOS MATERIALES COMBINADOS PÓLIZA DAîOS MATERIALES COMBINADOS

SOLICITUD DÍA	SOLICITUD MES	SOLICITUD AÑO	CERTIFICADO DE	Nº CERTIFICADO	CIA. PÓLIZA LÍDER Nº	CERTIFICADO LÍDER Nº	A.P.
1	5	2025	RENOVACION	14			NO

TOMADOR	1888876-AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	**NIT**	900.080.956-2
DIRECCIÓN	AV 6 CL 11 PI 2 ESQ ED SAN JOSE, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	**TELÉFONO**	6075956000
ASEGURADO	1888876-AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	**NIT**	900.080.956-2
DIRECCIÓN	AV 6 CL 11 PI 2 ESQ ED SAN JOSE, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	**TELÉFONO**	6075956000

EMITIDO EN	CENTRO OPER	SUC.	EXPEDICIÓN DÍA	EXPEDICIÓN MES	EXPEDICIÓN AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	DESDE MES	DESDE AÑO	DESDE A LAS	HASTA DÍA	HASTA MES	HASTA AÑO	HASTA A LAS	NÚMERO DE DÍAS
CUCUTA	604	6	1	5	2025	1	5	2025	00:00	5	12	2026	00:00	583

MONEDA	TIPO CAMBIO
Pesos	1.00

CARGAR A: AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

FORMA DE PAGO: 9. PAGO A LOS 60 DIA

VALOR ASEGURADO TOTAL: $ 714,804,146,196.00

AMPAROS CONTRATADOS INCENDIO

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
35	INTERRUPCION DEL NEGOCIO	4,500,000,000.00	NO	0.00
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	710,304,146,196.0	SI	1,837,955,76
36	COBERTURA LUCRO CESANTE INCENDIO	4,500,000,000.00	SI	11,644,027.4

AMPAROS CONTRATADOS TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.	714,804,146,196.0	NO	2,547,367,01

BENEFICIARIOS
VARIOS

La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. (artículos 81 y 82 de la Ley 45/90 y artículo 1068 del Código del Comercio). El pago tardío de la prima no rehabilita el contrato. En este caso la compañía solo se obliga a devolver la parte no devengada de la prima extemporáneamente.

La prima pactada en moneda extranjera en la presente póliza, será pagada por el tomador de la póliza, en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se efectúe el pago. El impuesto sobre las ventas que grava los contratos de seguros en moneda extranjera, se pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se emita la póliza, anexo, renovación,cancelación, nota crédito o nota debito.

PRIMA	$*4,396,966,811.17
GASTOS	$**********0.00
IVA	$*835,423,694.12
TOTAL VALOR A PAGAR EN PESOS	$5,232,390,505.2

La factura electrónica de la presente póliza podrá ser descargada desde el link https://ifacturaseguros.transfiriendo.com/IFacturaPrevisora/portaladquiriente/pages/auth/portallogin, en los campos Usuario y Contraseña, digitar el No. Identificación.
Somos Grandes Contribuyentes según Resolución No. 9061 del 10 de diciembre de 2020.
Las primas de seguros no son sujetas a retención en la fuente, según Decreto Reglamentario No. 2509 de 1985 adicionado en el artículo 1.2.4.9.3. del DUR en materia tributaria 1625 de 2016. Somos entidad de economía mixta, en la que el estado tiene participación superior al 90%, por lo tanto, abstenerse de practicar retenciones de industria y comercio.

01/05/2025 11:42:59

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL TOMADOR

DISTRIBUCION

CÓDIGO	COMPAÑÍA	%	PRIMA

INTERMEDIARIOS

CLAVE	CLASE	NOMBRE	%	COMISIÓN
6416	3	ROCIOHEBER SEGUROS LTD		
6416	3	ROCIOHEBER SEGUROS LTD		
6416	3	ROCIOHEBER SEGUROS LTD		

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

HOJA ANEXA No. 1 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

Riesgo: 1 -
ACUEDUCTO, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	256,603,902,284.00	SI	663,978,415.
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	914,466,321.
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	256,603,902,284.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 2 -
ALCANTARILLADO, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	89,101,104,068.00	SI	230,554,599.
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	317,532,032.
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	89,101,104,068.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 3 -
CANALES DE AGUAS LLUVIS, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima

Texto continúa en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 2 DE LA POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	9,302,072,648.00	SI	24,069,686.3
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	33,150,049.2
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	9,302,072,648.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 4 -
ECES TANQUES DE AGUA, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	16,569,702,657.00	SI	42,875,127.0
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	59,049,900.9
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	16,569,702,657.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 5 -
PLS, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	24,045,300,831.00	SI	62,218,698.1
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima

Texto continúa en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 3 DE LA POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	85,690,894.1
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	24,045,300,831.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 6 -
VARIOS AGUAS KPITAL CUCUTA, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 23-LUCRO CESANTE UTILIDAD BRUTA

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
35	INTERRUPCION DEL NEGOCIO		NO	0.00
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	4,500,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
36	COBERTURA LUCRO CESANTE INCENDIO		SI	11,644,027.4
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	4,500,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 15.00DIAS NINGUNO Mínimo 0.00 SMMLV NINGUNO

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 23-UTILIDAD BRUTA

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	16,036,772.6
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	4,500,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 15.00DIAS NINGUNO Mínimo 0.00 SMMLV NINGUNO

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 7 -
MAQUINARIA Y EQUIPO DE ECES, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 10-MAQUINARIA Y EQUIPO

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	9,857,069,822.00	SI	25,505,775.7

Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 10-MAQUINARIA Y EQUIPO

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	35,127,907.9
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	9,857,069,822.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO

Texto continúa en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 4 DE LA POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 8 -
INFRAESTRUCTURA BOCATOMA ACUEDUCTO, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	149,400,000.00	SI	386,581.71
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	532,421.16
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	149,400,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 9 -
EDIFICACIONES Y CERRAMIENTOS, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 7-EDIFICIO

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	13,341,961,258.00	SI	34,523,147.2
	Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO			

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 7-EDIFICIO

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	47,547,111.2
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	13,341,961,258.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 10 -
OTRAS INVERSIONES, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

HOJA ANEXA No. 5 DE LA POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	7,096,802,260.00	SI	18,363,413.3

Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	25,291,067.1
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	7,096,802,260.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 3.00% SOBRE EL VALOR ASEGURADO DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 11 -
SUBPROYECTO 1 ACUEDUCTO METROPOLITANO, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	153,788,552,582.00	SI	397,937,359.

Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	548,060,457.
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	153,788,552,582.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		

Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE DEL RIESGO AFECTADO Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 %	NO APLICA

Riesgo: 12 -
SUBPROYECTO 3 Y 4 ACUEDUCTO METROPOLITANO, CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

Ramo: 3 - INCENDIO

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
11	COBERTURA INCENDIO OBRAS CIVILES	130,448,277,786.00	SI	337,542,960.

Deducible: 10.00% SOBRE EL VALOR DEL SINIESTRO Mínimo 15,000,000.00 $ NINGUNO

Ramo: 11 - TERREMOTO (AMPARO INCENDIO)

Categoria: 21-PLANTAS DE PROCESAMIENTO O PRODUCCION

Texto continúa en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 6 DE LA POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
7	COBERTURA DE TERREMOTO - INC.		NO	464,882,083.
	LIMITE AGREGADO POR VIGENCIA	130,448,277,786.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 3.00% DEL VALOR ASEGURABLE Mínimo 60,000,000.00 $ NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje Tipo Benef
AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.	NIT 9000809562	100.000 % NO APLICA

INP-006-009 - POLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS

TIPO: Todo Riesgo Daño Material-Lucro Cesante
ASEGURADO: Aguas Kpital Cúcuta SA ESP y/o entidades afiliadas y/o subsidiarias y/o asociados y/o como estén constituidas actualmente y/o como puedan llegar a ser constituidas a futuro y/o como sus respectivos derechos e intereses aparezcan.

PERÍODO: Desde el 1 de mayo de 2025 a las 00:00 horas y permanecerá en vigor hasta el 5 de diciembre de 2026 a las 00:00 horas (583 días), con revisión de términos y condiciones una vez cumplida la anualidad.

OBJETO DEL SEGURO: Amparar las pérdidas o daños materiales que en forma súbita e imprevista se presenten sobre los bienes asegurados y que generen la reparación de todo o de parte de él, cuando sean causados por los eventos que se describen en los siguientes amparos.

VALORES ASEGURABLE
AL 100% Daño Material COP710.304.146.195
Lucro Cesante COP 4.500.000.000
Total COP714.804.146.195

Nota: Para las redes de acueducto y/o alcantarillado se establece un límite máximo de responsabilidad de Col$6.000.000.000 por evento y Col$12.000.000.000 en el agregado anual.

Base de valoración: Valor de reemplazo o reposición a nuevo: Se acepta en forma expresa e inequívoca que el pago de la indemnización se hará, por el valor de reemplazo, reparación o reposición a nuevo del bien afectado. Mercancías e inventarios: a valor de costo. Para los edificios, aplicará el valor de reconstrucción.

AMBITO TERRITORIAL: Republica de Colombia.

CONDICIONES
ORIGINALES:
Sección Daño Material

· Incendio obras civiles.
· Incendio, impacto de rayo, explosión, colisión de vehículos terrestres o embarcaciones acuáticas.
· Caída de naves u otras aeronaves o caída de objeto de los mismos.
· Terremoto, temblor, erupción volcánica o la sísmica al 100%.
· Tempestad, vientos huracanados.
· Hundimiento de terreno, corrimiento, caída de rocas u otros movimientos de la tierra, Avalancha, Heladas, Aludes, Hielo, Deslizamiento, Avenida, Inundación, Huracán, Ciclón, Tifón, Acción de las olas o de aguas únicamente como consecuencia de un evento accidental, súbito e imprevisto sublímite de Col$5.000.000.000 evento y Col$10.000.000.000 en el agregado anual.
· Remoción de escombros Sublímite hasta Col$1.000.000.000 evento/agregado anual.
· Honorarios profesionales hasta el 100% de los gastos demostrados.
· Gastos adicionales Col$200.000.000

CLAUSULAS:
· Actos de autoridad.
· Ampliación aviso de siniestro a treinta (30) días.
· Anticipo de indemnizaciones hasta el 50% sujeto a recomendación y/o reporte preliminar del ajustador a ser aprobado por la Compañía.
· Amparo automático de nuevos bienes y predios sublímite Col$500.000.000 -
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 7 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

· Aviso noventa (90) días.
· Definición de bienes.
· Designación de bienes.
· Designación de ajustadores, a ser acordados por la Aseguradora y los Reaseguradores: AXIS Adjusters (York). TBC, FGR, Advanta, RTS.
· Gastos de extinción del siniestro, hasta el 100% de los gastos demostrados máximo Col$200.000.000.
· Gastos para la preservación de los bienes, hasta el 100% de los gastos demostrados máximo Col$200.000.000.
· Gastos por honorarios de auditores, revisores y contadores, hasta el 100% de los gastos demostrados máximo Col$100.000.000.
· Labores y materiales.
· Modificaciones a favor del asegurado.
· Revocación de la póliza a sesenta (60) días.
· Restablecimiento automático del valor asegurado por pago del siniestro con cobro de prima adicional.
· Traslado temporal de bienes por noventa 90 días se excluye el transporte, cargo, y descargue, sublimite hasta Col$500.000.000

CONDICIONES
PARTICULARES:
- En caso de que se amparen bienes bajo cuidado, tenencia o control, estos.
- deberán ser declarados explícitamente en la suma asegurable.
- -Aplican los endosos forma Münchener Rück para EE 538 Pararrayos y equipos.
- protectores contra sobretensiones y 591 Contrato de Mantenimiento.
- No se acepta la modalidad flotante para mercancías. Pago de prima al 100%.
- No se renuncia al derecho de Subrogación.
- Derecho Sobre salvamento.
- Montajes y construcciones dentro de los predios del asegurado como límite máximo Col$1.000.000.000 que debe corresponder al valor total asegurable del proyecto, (no se aceptan límites a primera perdida), se excluye, RC, ALOP, Sustracción, Pruebas, mantenimiento simple y amplio.
- En las coberturas para maquinaria y equipo, y equipo electrónico: no se renuncia a la aplicación de demérito por uso en caso de pérdida total; para su aplicación se tendrá en cuenta la fecha de construcción de la máquina o equipo y no la fecha de actualización de los mismos.
- No se renuncia a la aplicación de infraseguro. NMA 348.
- Se cubren únicamente los bienes que se encuentran en condición operativa y que hayan finalizado a satisfacción su proceso de montaje, instalación y pruebas.
- Cláusula de 72 horas para definición de eventos catastróficos. NMA 2842
- Cláusula de Control de reclamos y nombramiento de ajustadores, para siniestros iguales o mayores a USD25.000.
- Condiciones originales de la póliza de seguro.
- Las modificaciones y valores asegurables a lo largo de la vigencia deberán informarse a nuestros suscriptores y generan cobro o devolución de la prima a prorrata.
- Al momento de la ocurrencia de un siniestro, la cobertura será únicamente hasta el monto total asegurado, independientemente de las adecuaciones a que haya Lugar por la aplicación de las normas de sismo resistencia. No se aceptan límites a primera pérdida para estas adaptaciones, ni en conjunto con los seguros a valor real.
- Conocimiento del riesgo, previa inspección
- Queda entendido y acordado que los sublimites forman parte del límite total de responsabilidad y no en adición.

Tablas de demerito MR según edad de los equipos

Demerito para Maquinaria & Equipo

Edad (X)	% de Demerito (D)
0 < =X < = 4	D = 0%
X > 4	D = X * 5%, máximo 80%

Demerito para equipos electrónicos

Edad (X)	% de Demerito (D)
0 < = X < = 2	D = 0%
X > 2	D = (X*10%) -5%, máximo 90 %

Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 8 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

DEDUCIBLES: (TODA Y CADA PERDIDA)

· Terremoto, temblor, erupción volcánica, inundación, anegación, avalancha y daños por agua: 3% del valor asegurable del predio y/o ítem descrito en la póliza afectado mínimo Col$60.000.000.
· Demás amparos: 10% del valor del siniestro, mínimo Col$15.000.000.

Sección de Lucro Cesante como consecuencia de un siniestro de Incendio y/o Rayo

OBJETO DEL SEGURO: Amparar las pérdidas de utilidad bruta por interrupción del negocio como consecuencia de la destrucción o daño total o parcial a consecuencia de un evento amparado bajo los seguros de incendio y/o rayo y sus anexos, que sufra Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P., en el establecimiento para efectos del negocio.

VALOR ASEGURADO: Col$4.500.000.000.
*Este valor debe corresponder a la Utilidad Bruta Anual.
NOTA: El asegurado deberá enviar el cálculo detallado y justificado de la utilidad bruta anual dentro de los primeros 70 días a partir del inicio de la vigencia de la presente póliza, de lo contrario se entenderá como excluida esta cobertura.

AMPAROS: Suspensión de energía eléctrica, agua, gas con Sublímite de Col$1.000.000.000, evento / vigencia anual.
· Honorarios de auditores, revisores, contadores.
· Nómina.
· Ajuste anual de utilidad bruta 10% por ciento.

PERIODO DE
INDEMNIZACION: Doce (12) meses forma inglesa.

DEDUCIBLES: Daños Materiales: Quince (15) días.

Hundimiento del terreno, corrimiento de tierra, caída de rocas u otros movimientos de tierra, avalancha, alud, deslizamiento, avenida, inundación, huracán, ciclón, tifón, acción de las olas o de aguas: Quince (15) días.

GARANTIA DE PAGO
DE PRIMA: 60 días, contados a partir de la fecha de inicio de vigencia.

TASA
BRUTA ANUAL (100%): 3.85115%o (por mil) sobre el valor asegurado (365 días) y a prorrata por el periodo de 583 días.

EXCLUSIONES Y
CLAUSULAS ADICIONALES

Aplican para las dos secciones (daños y lucro).

1) Bienes a la intemperie tales como jardines, quioscos, pérdida de playa, campos de golf y muelles.
2) Maquinaria en Despoblado.
3) Cualquier tipo de multas y/o penalizaciones.
4) Todos aquellos actos vandálicos, saqueos y robos, producto de cualquier evento político o como consecuencia de éste o de actividades de vacío de poder y/o que éstas busquen derrocar el gobierno.
5) Almacenamiento de algodón, mercancía azarosa, animales vivos, embriones, cultivos.
6) Senderos, hundimientos, desplazamientos, agrietamientos y asentamientos de muros, pisos, techos, pavimentos o cimientos, que ocurran como consecuencia de vicio propio del suelo o de errores de construcción.
7) Propiedades fuera de control del Asegurado.
8) Bienes Refrigerados (y/o cláusula de refrigeración).
9) Errores de diseño y cualquier pérdida ocasionada o proveniente de la construcción y/o montaje.
10) Lucro Cesante Contingente y lucro cesante por sustracción.
11) Riesgos de tecnología informática. Según texto NMA 2915. No aplica para Mapfre Re.
12) Riesgos de energía nuclear / contaminación radioactiva. Texto CL 356 (MR) o equivalente.
13) Daños por guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas (haya o no declaración de guerra), guerra civil. Levantamiento popular, insurrección, rebelión, revolución, poder militar o usurpado. - NMA 464.
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 9 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

14) Daños causados por polución o contaminación. Según NMA 2560.
15) Coberturas de Software y daños por Virus.
16) Multas, penalizaciones y sanciones por cualquier causa.
17) Bienes excluidos: terrenos, joyas, obras de arte, dinero, títulos valores, animales vivos, cultivos, bosques, cosechas, invernaderos, software. Equipos móviles y portátiles fuera de los predios asegurados.
18) Coberturas excluidas: Responsabilidad Civil, Todo Riesgo Montaje, Equipo Electrónico, Rotura de Maquinaria, Hurto Calificado, Hurto Simple, Todo Riesgo Construcción, Lucro Cesante anticipado (ALoP), Infidelidad y riesgos financieros, desaparición misteriosa, faltantes de inventarios, riesgos de transportes, Equipo y Maquinaria Contratista (Máquina operativa y/o en movimiento).
19) Obras en construcción o montajes en curso.
20) Torres, Postes, Líneas de Transmisión y distribución de energía, líneas de comunicaciones fuera de los predios asegurados.
21) Cláusula de base alternativa /
22) Pérdidas por acción o deterioro gradual y paulatino tales como pero no limitadas a desgaste, oxidación, corrosión, vicio propio, defectos latentes, asentamientos, deslizamientos o hundimientos del terreno; cavitación, derrumbe.
23) Pérdidas o daños directos y consecuenciales por Rotura de Maquinaría o daño interno en la maquinaria y equipos asegurados por los cuales sea responsable legal o contractualmente el fabricante, vendedor, montador, taller de reparaciones o de mantenimiento del bien asegurado, o que se encuentre en garantía por venta, reparación, montaje o mantenimiento.
24) Pagos ex - gratia.
25) Mould Exclusión.
26) Hurto Simple; Robo a consecuencia de siniestro.
27) Cláusula de exclusión Moho y Hongos - Esta póliza no cubre cualquier pérdida. daño, costo, reclamo o gasto de cualquier naturaleza causado, directa o indirectamente por, o resultante de, o en alguna forma relacionado con moho, hongos, esporas o cualquier organismo similar. Esta exclusión deberá aplicar independientemente que alguna otra causa o evento que contribuya al mismo tiempo o en secuencia a la pérdida, daño, costo, reclamo o gasto.
28) Esta póliza no ampara ninguna exposición proveniente de, o relacionada con, ningún país, organización o persona que se encuentre actualmente sancionado, embargado o con él o la cual haya limitaciones comerciales impuestas por la "Oficina de control de Activos Extranjeros" del departamento de tesorería de Estados Unidos (US Treasury Department Office of Foreing Assets Control).
29) Se excluye Huelga, Asonada, Motín, Conmoción Civil o Popular, Actos Malintencionados de Terceros, Sabotaje & Terrorismo, manifestaciones.
30) Se excluye Transito / Transporte.
31) Cláusula de exclusión Química y Biológica - NMA 2962.
32) Cláusula de reconocimiento de fechas EDRC (A) NMA 2800.
33) Exclusión de Asbestos- LMA 5019.
34) Armas químicas, biológicas, bioquímicas. NBCR y Electromagnéticas.
35) Riesgos Políticos.
36) Enfermedades contagiosas.
37) Cláusula de ataques cibernéticos- CL380. No aplica para Chaucer/ Mapfre Re.
38) Filtración, polución y contaminación radioactiva. Según NMA 1999B para la participación de LMIC.
39) LMA 5062- Reclamaciones Fraudulentas.
40) NMA 2842 Clausula de 72 horas
41) NMA 1975 Cláusula de exclusión nuclear.
42) NMA 5410 Clausula de Ciber.
43) Se excluye negación de acceso.
44) exclusión general para Rusia, Ucrania y Bielorrusia LMA 5583A
45) Lucro Cesante contingente por suministro de servicios públicos y proveedores y/o cualquier otro tipo de Lucro Cesante contingente (suspensión, falla o retraso de servicios públicos y/o proveedores)
46) Pruebas, puestas en marcha y mantenimiento con respecto a la extensión de CAR/EAR.
47) Puentes, caminos, veredas y en general cualquier propiedad fuera de predios.
48) Bienes propiedad de huéspedes y/o condominios y/o locatarios.
49) Epidemia/ Pandemia /Enfermedades Infecciosas.
50) Perdida de mercado/ perdida de atracción.
51) Clausura total o parcial debido a epidemia, pandemia o enfermedades infecciosas.
52) Este reaseguro excluye totalmente toda perdida directa o indirecta causada por una epidemia, pandemia o enfermedad infecciosa, incluyendo, pero sin limitarse a gripe aviar, influenza, o cualquier cepa viral de H5N1, H9N2, H7N7, Covid-19 así como cualquier mutación o variación de estos o cualquier otro virus, microorganismo o bacteria.
53) NMA 2919 Exclusión de guerra y terrorismo.
54) NMA 1622 exclusión de contaminación radioactiva.
55) NMA1685 exclusión de polución.
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 10 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION	14

56) NMA 2962 exclusión de contaminación biológica/química.
57) Ubicaciones no nominadas en la póliza.
58) NMA 2921 exclusión de Terrorismo.
59) NMA 355 Cláusula de cancelación.
60) Excluye líneas de transmisión y distribución.
61) NMA 348 Clausula de Proporcionalidad.
62) Pérdida anticipada de Beneficios, propiedad en curso de construcción
63) NMA 2914/2915 IT / Riesgo cibernético -NMA 2801 Cláusula de reconocimiento electrónico de datos.
64) Cláusula de Exclusión Costera.
65) LMA 5018 Cláusula de Microorganismos.
66) LMA 3100 Cláusula de Sanciones JC2010/014.
67) LMA 5130 Endoso de Aplicación de Sublímites.
68) Exclusión de Pandemias/Epidemias/Enfermedades por Coronavirus (MRE).
69) LMA 5401 Exclusión riesgo cibernético. Adjunta.
70) Exclusion de Pandemias/Epidemias/Enfermedades por Coronavirus (MRE)LMA 5393 Endoso de enfermedades transmisibles (Para uso en pólizas de propiedad). Para Liberty aplica LMA 5394.
71) NMA 1497 Clausula de insolvencia.
72) Excluye daños preexistentes.
73) Excluye interdependencia.
74) Excluye cualquier tipo de clausula "cut through"
75) Excluye riesgos offshore
76) Excluye cualquier Gasto de Ingeniería.
77) Exclusión de daños o pérdidas materiales, pérdidas consecuenciales, lucro cesante, costos y gastos de cualquier naturaleza causados directa o indirectamente sobre los bienes asegurados por los siguientes eventos y/o riesgos:
a. Riesgos de tecnología informática, datos electrónicos (Cyber exclusión) según texto LMA5401.
b. Toda clase de riesgos de energía nuclear o atómica.
c. Contaminación nuclear / radioactiva de cualquier tipo según texto CL 370 (versión MR).
d. Guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas (haya o no declaración de guerra), guerra civil, levantamiento popular, insurrección, rebelión, revolución, poder militar o usurpado. NMA 464
e. Contaminación, Polución y/o filtración según NMA 2560.
f. Deterioro gradual y paulatino, desgaste, oxidación, corrosión, vicio propio, defectos latentes, asentamientos, cavitación, herrumbe, Desgaste, oxidación, corrosión, cavitación, herrumbe.
g. Enfermedades infecto-contagiosas, pandemias, contaminación biológica o química y/o envenenamiento por agentes patógenos. LMA 5394
h. Exclusión de huelga, motín, asonada, conmoción civil, actos malintencionados de terceros, terrorismo (según NMA 2919) y sabotaje, salvo que se estipule su re-inclusión en las condiciones particulares.
78) Se excluye propiedad del asegurado que no forme parte del desglose de valores entregado.
79) Se excluyen errores u omisiones de los valores declarados
80) Cláusula de arbitraje (Múnich Re)
81) Se excluye todo tipo de daños ocasionados por el incumplimiento de las recomendaciones de los estudios geotécnicos, hidrológicos o del diseño estructural.
Condición de Daño Material: La obligación del reasegurador de indemnizar se limitará a los pagos por reclamaciones resultantes de: seguros de propiedad, en la medida en que cubran pérdidas económicas derivadas de la pérdida o daño físico de la propiedad asegurada causada por un peligro asegurado, y seguros de interrupción del negocio de propiedad (pérdida de beneficios), en la medida en que cubran la interrupción causada por una pérdida según se define en el guion anterior
82) Clausula antisoborno, las partes deben conducir sus negocios de manera ética, incluyendo (i) no ofrecer, pagar, y/o aceptar sobornos; (ii) prohibir actos de corrupción y/o extorsión en sus operaciones; (iii) incentivar a sus respectivos empleados a denunciar actividades ilegales en el lugar de trabajo, sin que esto implique forma alguna de intimidación a los empleados; la infracción comprobada de la cláusula anterior constituirá un incumplimiento grave del presente contrato, dando a la parte inocente el derecho a resolverlo inmediatamente.

Lo anterior sujeto a

· No deterioro de la siniestralidad presentada.
· No existencia de cambios en los valores asegurables presentados.
· Brindar detalles del hito "Otras inversiones $7.096. millones"
· Es necesario que AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P. durante la vigencia, continúe con el mejoramiento de plantas y estaciones en aspectos de seguridad y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones del informe de inspección del 2023 y su actualización del 2025 (adjunto) que se encuentran en proceso de ejecución.
· Estabilización del talud en la Estación Las Lomas En proceso.
Texto Continua en Hojas de Anexos...

HOJA ANEXA No. 11 DE LA PÓLIZA DE DAÑOS MATERIALES COMBINADOS No.1001081 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: RENOVACION | **14**

· Reparación de la filtración en tanque de almacenamiento en la Estación las Lomas En proceso.
· Realizar mediciones a los sistemas de puesta a tierra y documentarlos Cumplida.
· Instalar sistemas de detección y alarma Cumplida.
· Elaborar un plan de contingencia para equipos críticos Cumplida.
· Adquirir un software de mantenimiento para las plantas y estaciones de bombeo Cumplida.
· Construir diques alrededor de tanques de combustible en plantas Cumplida.
· Eliminar instalaciones eléctricas provisionales Cumplida.
· Instalar instalaciones eléctricas selladas en cuarto de baterías Pendiente.
· Realizar estudios de vulnerabilidad sísmica en las diferentes ubicaciones Cumplida.
· Daños en tubería de alcantarillado en la margen derecha del río Pamplonita Cumplida.
· Realizar periódicamente las inspecciones de las estabilizaciones de los taludes, para poder mitigar el riesgo de daños en la infraestructura por este fenómeno (nuevo informe del 2025)
· Diagnóstico y medición del sistema de puesta a tierra (nuevo informe del 2025
· Sujeto a proporcionar detalle de valores asegurables en un término no mayor a 30 días
· Sujeto a no cambios materiales en la información de suscripción incluyendo siniestralidad al inicio de vigencia
·

ACTIVIDAD: Prestador de servicios de acueducto, alcantarillado y actividades afines.
SINIESTRALIDAD: Según relación adjunta desde el 2018 hasta el 2025, incluyendo la vigencia que expira que no presenta reclamaciones.

Sujeto a no cambios en la información de suscripción, incluyendo siniestralidad reportada.

EXCLUSIÓN DE PROPERTY DE RIESGOS Y DATOS CIBERNÉTICOS LMA 5401

1. No obstante cualquier disposición en contrario dentro de esta Póliza (este Acuerdo de reaseguro) o cualquier suplemento a esta Póliza (este Acuerdo de reaseguro), se excluye cualquier:

1.1. Pérdida Cibernética;
1.2. Pérdida, daño, responsabilidad, reclamación, coste, gasto de cualquier naturaleza causado-directa o indirectamente por, contribuido por, resultante de, que surja o esté relacionado con cualquier pérdida de uso, reducción de la funcionalidad, reparación, reemplazo, restauración o reproducción de cualesquiera Datos, incluyendo cualquier cantidad relacionada con el valor de dichos Datos;

independientemente de cualquier otra causa o evento que contribuya simultáneamente o en cualquier otra secuencia.

2. En caso de que una parte de esta cláusula se considere inválida o inaplicable, el resto permanecerá en pleno vigor y efecto.

3. Esta cláusula reemplaza y, si entra en conflicto con cualquier otra disposición de la Póliza (Acuerdo de reaseguro) o cualquier suplemento que tenga relación con la Pérdida Cibernética o los Datos, reemplaza esa disposición.

Definiciones

4. Pérdida Cibernética significa cualquier pérdida, daño, responsabilidad, reclamación, coste o gasto de cualquier naturaleza causado-directa o indirectamente por, contribuido por, que resulte de, que surja o esté relacionado con cualquier Acto Cibernético o Incidente Cibernético, incluidos, entre otros, a cualquier acción tomada para controlar, prevenir, suprimir o remediar cualquier Acto Cibernético o Incidente Cibernético.

5. Acto Cibernético significa un acto no autorizado, malicioso o criminal o una serie de actos relacionados no autorizados, maliciosos o criminales, independientemente de la hora y el lugar, o la amenaza o engaño de los mismos relacionados con el acceso, procesamiento, uso u operación de cualquier Sistema informático.

6. Incidente cibernético significa:

6.1. cualquier error u omisión o serie de errores u omisiones relacionados con el acceso, procesamiento, uso u operación de cualquier Sistema informático; o
6.2. cualquier indisponibilidad o falla parcial o total o serie de indisponibilidades o fallas parciales o totales relacionadas para acceder, procesar, usar u operar cualquier Sistema Informático.

7. Sistema informático significa:
Texto Continua en Hojas de Anexos...

7.1. cualquier ordenador, hardware, software, sistema de comunicaciones, equipo electrónico (incluido, entre otros, teléfono inteligente, computadora portátil, tableta, dispositivo portátil), servidor, nube o microcontrolador, incluido cualquier sistema similar o cualquier configuración de lo mencionado anteriormente, incluido cualquier entrada asociada, salida, dispositivo de almacenamiento de datos, equipo de red o instalación de respaldo,

de propiedad u operados por el Asegurado o cualquier otra parte

8. Datos significa información, hechos, conceptos, código o cualquier otra información de cualquier tipo que se registre o transmita en una forma para ser utilizada, accedida, procesada, transmitida o almacenada por un Sistema informático.

EXCLUSIÓN GENERAL PARA RUSIA, UCRANIA Y BIELORRUSIA LMA 5583A

Sin perjuicio de la cláusula de sanción o embargo acordada en el presente Contrato, este Contrato no proporciona ninguna cobertura en Rusia, Ucrania y Bielorrusia o en cualquier forma relacionada con dichos territorios. En consecuencia, el Reasegurador no será responsable de ninguna reclamación, pérdida, daño, lesión corporal, muerte, beneficio, interrupción de negocio, pérdida de beneficio, lucro cesante, coste o gasto que se produzca o realice en Rusia, Ucrania y Bielorrusia o que esté relacionado de alguna manera con dichos territorios.

EXCLUSIÓN DE PANDEMIAS/EPIDEMIAS/ENFERMEDADES POR CORONAVIRUS LMA 5393

No obstante, cualquier disposición en contrario en este Reaseguro o suplemento al mismo, este Reaseguro no cubre las pérdidas (múltiples o individuales), reclamaciones, daños a personas o bienes, responsabilidad, coste o gasto de cualquier naturaleza directa o indirectamente causado por, que surja de, que resulte de o en conexión con, o miedo a una epidemia o pandemia (declarada o no como tal por las autoridades competentes) o enfermedad infecciosa real o percibida incluido, pero no limitado a

a) Enfermedades por coronavirus (COVID-19);
b) Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2);
c) Cualquier variación o mutación de lo arriba.

Este Reaseguro también excluye cualquier pérdida, reclamación, daño a personas o bienes, responsabilidad, coste o gasto de cualquier naturaleza directa o indirectamente causada por, que surja de, resultante que o en conexión con cualquier acción llevada a cabo o fracaso a la hora de tomar medidas para controlar, prevenir, suprimir dicha epidemia, pandemia o enfermedad infecciosa o cualquier variación o mutación de la misma.

TR - 1972776 / 01/05/2025
****

IDENTIFICACION DEL PAGO

POLIZA No. 1001081 **CERTIFICADO No.** 14

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

LLAME GRATIS: EN BOGOTA AL 3487555, Y FUERA DE BOGOTA AL 018000910554

Ramo	Sucursal
DAÑOS MATERIALES COMBINADOS	CUCUTA

Valor Prima	Valor IVA	Tomador
$4,396,966,811.17	$835,423,694.12	1888876 - AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA	F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA
30/06/2025	$**********0.00	$4,396,966,811.1	$*835,423,694.12				

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el Árticulo 1068 " la mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato"

SISE-CAR-010-1

CONVENIO DE PAGO: 9. PAGO A LOS 60 DIAS

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS CELEBRADO ENTRE LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS Y AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

En ejercicio de la facultad conferida por el artículo 1066 del Código de Comercio, las partes de común acuerdo establecen que las primas, impuestos a las ventas y gastos que se causen por concepto de expedición de las pólizas que se relacionan en este documento por valor total de $ 5,232,390,505.29, serán pagadas en los siguientes plazos.

Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.	Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.
1	30/06/2025	$**********0.00	$4,396,966,811.1	$*835,423,694.12					

La mora en el pago de cualquiera de las presentes cuotas, producirá la terminación automática del contrato de seguros, a partir de la fecha en que éste se presente, y dará derecho a la Aseguradora al cobro de las primas devengadas y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato.

El presente anexo forma parte integral de las siguientes pólizas :

POLIZA	RAMO	CERTIFICADO	VALOR ASEGURADO
1001081	DAÑOS MATERIALES COMBINADOS	14	$714,804,146,196

En contancia se firma el presente documento en la ciudad de CUCUTA a los 1 días del mes de MAYO de 2025

AUTORIZACION PARA CONSULTA Y REPORTE A LAS CENTRALES DE RIESGO

El tomador o asegurado autoriza expresamente a la COMPAÑÍA , para consultar las bases de datos o centrales de riesgo relativas al manejo financiero y al cumplimiento de obligaciones crediticias, que permitan un conocimiento adecuado del tomador, así como para reportar a dichas bases de datos los aspectos que la compañía considere pertinentes en relación con el contrato de seguros al que accede la presente cláusula.

REPRESENTANTE LEGAL O TOMADOR DE LA POLIZA

LA PREVISORA S.A. CIA. DE SEGUROS
GERENTE

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el artículo 1068 "La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automatica del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato".

SISE-CAR-009-1

Anexo 47
Protocolo de Bioseguridad MPS-SYST-D-50

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2020-04-03	1	Versión original sin código elaborada en formato de oficio firmada por el Gerente.
2020-04-27	2	Articular el protocolo de Bioseguridad para prevenir el contagio por Covid 19 con el SG-SST atendiendo las disposiciones de la circular conjunta 001 de abril de 2020 y Resolución 000666 de abril 24 de 2020, acatando las recomendaciones de la ARL AXA COLPATRIA.
2020-07-13	3	Actualización del protocolo de bioseguridad atendiendo los requerimientos de la Resolución 000680 de abril 24 de 2020 y aspectos de forma. Se definen los grupos de interés para aplicación del protocolo de bioseguridad y prevención, a su vez se detallan las actividades a realizar por cada uno de los grupos.
2020-09-21	4	Actualización del protocolo de bioseguridad según las medidas de cuidado y prevención que deben aplicarse a nivel del grupo 2 y 3.
2020-12-12	5	Se incluye instrucción relacionada con los días de permiso otorgados al personal con síntomas, los cuales son para trámites pertinentes con las EPS cuando se tiene sospecha de contagio por covid 19, en caso contrario, se procederá a solicitar llamado de atención por no cumplimiento de la indicación, se actualiza que el profesional del proceso de medicina preventiva paso a ser parte de la Dir. Administrativa, se incluye la implementación de encuesta a través de formulario de Google para el registro del cerco epidemiológico de los colaboradores positivos para Covid-19, se actualizan los integrantes del comité COVID-19 y se formalizan las responsabilidades de los Directores y Lideres quienes son los que designan a la persona encargada de realizar el respectivo procedimiento de desinfección de los vehículos y control de la temperatura en las distintas sedes, así como la responsabilidad que tienen por conservar el aislamiento por grupos de trabajo y no intercambiar personal entre las cuadrillas.
2021-03-10	6	Ajuste a las medidas preventivas de acuerdo con la Resolución 223 del 25 de febrero de 2021 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social (Eliminación de: desinfección de llantas de vehículos, uso de tapetes sanitizantes y toma de temperatura al ingresar a las instalaciones) y se anexa la nueva medida de prevención la cual hace referencia a la adecuada ventilación en los lugares de trabajo. Se actualiza la relación de los registros relacionados.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2021-03-29	7	Se incluye en el ítem 14 de las responsabilidades frente al protocolo que la encuesta de reporte diario de condiciones de salud (IRA) AKC se debe realizar antes de iniciar la jornada de trabajo.
2021-05-13	8	Se especifican los requisitos para la realización de reuniones físicas presenciales una vez obtenida la autorización de la Gerencia o la Dir. Administrativa.
2021-09-15	9	Se ajusta la versión debido a que se cargó el documento con la fecha equivocada.
2021-09-29	10	Se ajustaron los integrantes del comité Covid – 19 y se retiran algunas medidas de prevención de bioseguridad por la realización de jornadas de vacunación contra el covid 19, logrando tener un 84,2% de personal inmunizado (37,1% con 1 dosis y 47,1% con esquema completo).
2021-10-04	11	Se incluye la Resolución 777 de 2021, se realizan modificaciones relacionadas con el transporte y movilización de personas durante la operación, medidas específicas para cada grupo y responsabilidades frente al protocolo.
2022-01-24	12	Se da cumplimiento a la actividad de CEAKC 60082, se revisan los lineamientos de la Circular 0003 del 12 enero de 2022 identificando que la exigencia del esquema completo de vacunación no aplica a la organización ya que no se encuentra clasificada dentro de dicha norma como las actividades económicas a las que se les exige esquema de vacunación completo para sus trabajadores. Se incluyen lineamientos de la circular conjunta 0004 del 13 de enero de 2022 que trata del aislamiento y toma de pruebas covid 19. Se establece la obligación de realizar la encuesta diaria de salud (IRA) solo para quienes presentan síntomas. Se da atención al informe de auditoría #310 del 18-01-2022.
2022-06-07	13	Se incluye resolución 692 del 2022 se realizan modificaciones relacionadas al uso constante de tapa bocas.
2023-07-18	14	Se eliminan las resoluciones que establecían las medidas de preventivas para la covid 19 y la declaración de emergencia sanitaria. Se establece el protocolo de bioseguridad de manera general para eventuales virus que puedan generar una pandemia o epidemia lograr que haga necesario adoptar medidas extremas
2024-07-04	15	Se da tramite a la actividad 70532 Revisión y Actualización Protocolo de Bioseguridad

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Gerente General
Dirección de Gestión Corporativa
Dirección Jurídica
Secretaría General
Dirección Administrador
Dirección de Proyectos
Dirección de Gestión y Control
Dirección de Servicio al Cliente
Dirección de Mantenimiento
Dirección de Responsabilidad Social Empresarial
Dirección de Producción y Distribución
Líderes de CN / Proceso
Personal AKC (Planta y en Misión) / Contratistas

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Tabla de contenido

CONTROL DE CAMBIOS 1
LISTA DE DISTRIBUCIÓN 3
1 Objetivos 5
1.1 Objetivo General 5
1.2 Objetivos Específicos 5
2 Alcance 5
3 Definiciones 5
4 Disposiciones generales y particulares 7
4.1. Pensamiento estratégico 7
4.1.1. Caracterización de los trabajadores 8
4.2 Definición de los grupos 8
4.2.1 Medidas Generales de Bioseguridad para los grupos 9
4.2.2 Medidas Específicas de Bioseguridad para cada grupo 10
4.3 Identificación del Peligro, Valoración del Riesgo 12
4.4 Implementación de Controles en el Lugar de Trabajo 12
4.4.1 Indicaciones para todos los trabajadores 12
4.4.2 Caracterización de elementos de protección personal para grupos 2 y 3 13
4.4.3 Manipulación y limpieza de equipos, herramientas, materiales y áreas de trabajo para grupos 2 y 3 13
4.4.4 Ingreso y permanencia en las instalaciones de la empresa 15
4.5 Ruta de Atención para Casos Sospechosos 16
4.6 Transporte y movilización de personas durante la operación 21
4.8 Medidas de Control de visitantes. 21
4.9 Medidas de contención 22
5. Responsabilidades frente al protocolo. 23
6. Documentos relacionados 24
7. Registros relacionados 24
8. anexos 24
Anexo 1. Protocolo Lavado de Manos 25
Anexo 2. Condiciones para el aislamiento y toma de pruebas covid 19 en personas sintomáticas. 25
Anexo 3. Condiciones para el aislamiento y toma de pruebas covid 19 en personas asintomáticas con contacto estrecho 25

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Objetivos

1.1 Objetivo General

Adoptar medidas de bioseguridad para evitar el contagio de enfermedades similares al SARS-CoV-2 COVID-19 propendiendo por la continuidad del servicio y principalmente la salud de los colaboradores y sus familias

1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar las poblaciones de trabajadores para diseñar, implementar, monitorear y gestionar medidas óptimas para su cuidado y reacción ante cualquier situación que derivada de una eventual contingencia sanitaria.
- ✓ Establecer medidas de prevención para los trabajadores durante la ejecución de sus actividades para cada uno de los grupos definidos en la caracterización.
- ✓ Educar a los trabajadores sobre la forma de contagio y las medidas preventivas para evitar el contagio por cualquier tipo de virus durante sus actividades laborales y extralaborales, incluyendo aquellos que desarrollan las actividades en la modalidad de Teletrabajo en cualquiera de sus modalidades
- ✓ Establecer controles para el ingreso y ejecución de actividades de los trabajadores administrativos y operativos del grupo de actividades presenciales que por sus funciones no puedan ejercer actividades como Teletrabajadores cuando se presente una eventualidad similar a la generada por el estado de emergencia (Pandemia)

1 Alcance

El presente protocolo aplica cuando se presente una emergencia sanitaria similar a la generada por el SARS-CoV-2 a todos los trabajadores de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A E.S.P. independientemente de la modalidad de trabajo, incluyendo aprendices y practicantes, contratistas, subcontratistas y visitantes que ingresen a las instalaciones físicas de la empresa o que ejecuten labores en nombre de la empresa.

2 Definiciones[1]

- ✓ *Aislamiento*: Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.
- ✓ *Aislamiento respiratorio*: Se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 1 metro).

[1] ***Resolución 0666 del 24 de abril de 2020 – Anexo Técnico.***

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

- ✓ *Aislamiento por gotas*: Se refiere a las medidas para controlar las infecciones por virus respiratorios y otros agentes transmitidos por gotas (> 5 micras) impulsadas a corta distancia a través del aire y que pueden ingresar a través de los ojos, la mucosa nasal, la boca o la piel no intacta de la persona que está en contacto con el paciente.
- ✓ *Aislamiento por contacto*: Se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible. El contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones; así mismo por inóculos directos a torrente sanguíneo y el indirecto: se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas, fómites, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo. En este caso se utiliza bata desechable anti fluidos o traje de polietileno, este último para alto riesgo biológico.
- ✓ Asepsia: Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación de equipo incluyendo los EPP, materiales, herramientas y demás elementos necesarios para el desarrollo de la operación mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.
- ✓ Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores.
- ✓ *Contacto estrecho*: Es el contacto entre personas en un espacio de 2 metros o menos de distancia, en una habitación o en el área de atención de un caso de COVID-2019 confirmado o probable, durante un tiempo mayor a 15 minutos, o contacto directo con secreciones de un caso probable o confirmado mientras el paciente es considerado infeccioso.
- ✓ COVID-19: Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
- ✓ *Desinfección*: Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.
- ✓ *Desinfectante*: Es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana, ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados.
- ✓ *Mascarilla Quirúrgica*: Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.
- ✓ *Máscara de alta eficiencia (FFP2) o N95*: Están diseñadas específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas (< 5 micras) que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos como virus y

bacterias. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire. Se denominan —N‖ si no son resistentes al aceite, —R‖ si son algo resistentes al aceite y —P‖ si son fuertemente resistentes al aceite.

- ✓ *Material Contaminado*: Es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.
- ✓ *Residuo Biosanitario*: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de un procedimiento que tiene contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del usuario.
- ✓ *Residuos Peligrosos*: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- ✓ *Reutilización*: Uso del mismo respirador N95 para múltiples encuentros con pacientes, pero retirándolo después de cada valoración. Se debe almacenar entre los encuentros para volver a ser usado antes de la siguiente evaluación médica.
- ✓ *SARS*: Síndrome respiratorio agudo severo, por sus siglas en inglés (Severe acute respiratory syndrome).
- ✓ *SARS-CoV-2:* Versión acortada del nombre del nuevo coronavirus "Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave" (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de asignar nombres a los nuevos virus.
- ✓ *Uso extendido*: Utilización del mismo tapabocas N95 para encuentros repetidos de contacto cercano con varios pacientes, sin quitar el respirador entre las valoraciones de los pacientes. El uso extendido puede implementarse cuando se hace cohorte de pacientes. Se ha recomendado el uso extendido como una opción para conservar por más tiempo los respiradores N95 durante brotes y pandemias.

3 Disposiciones generales y particulares

4.1. Pensamiento estratégico

Con el propósito de abordar las emergencias sanitarias ocasionadas por virus o pandemias declaradas por el ministerio de salud y lograr así prevenir y contener al máximo los contagios que se puedan presentar, se define lo siguiente:

- ✓ Propender por el aislamiento preventivo, que busca mantener la mayor cantidad posible de trabajadores en áreas seguras e individuales, que bloqueen o mitiguen la propagación del virus, como principal medida de contención; esto desde los dos grandes contextos en los que se desenvuelven los trabajadores, el contexto laboral y el contexto personal.
- ✓ Definir y establecer directrices generales para el cuidado y prevención en las actividades personales y laborales que realicen los trabajadores; las cuales, también es fundamental

que sean de estricto cumplimiento y vayan en concordancia con los esfuerzos que realiza la organización para proteger la integridad y la salud de los trabajadores.

Dentro de estas actividades se buscará de igual manera la posibilidad de garantizar que se cuenten con espacios seguros para el personal de acuerdo con las actividades; se entenderá como población de mayor riesgo de exposición la que tenga mayor contacto con los usuarios o con zonas de alta concurrencia, para lo cual las medidas deberán ser igual de estrictas. Producto de esto se realiza la caracterización de los trabajadores.

4.1.1. Caracterización de los trabajadores

Los trabajadores se clasificarán en tres grupos, de acuerdo con la necesidad de requerir su presencia física en las instalaciones de la empresa o para el desarrollo de sus actividades en forma remota.

Clasificación	Modalidad de trabajo	Descripción	Observaciones
Grupo 1	Teletrabajo	Pertenecen a este grupo las personas que trabajan en la modalidad de Teletrabajo, teniendo en cuenta que por las actividades de propias de su cargo no requieren la presencialidad.	Se brindará un acompañamiento constante en la verificación de las óptimas condiciones del puesto de trabajo, conectividad, estado de salud físico, mental y emocional.
Grupo 2	Presencial con actividades presenciales y se garantiza la no exposición dado su aislamiento en el puesto de trabajo.	Pertenecen a este grupo las personas que por cuestiones de trabajo solo tienen contacto con otros compañeros de trabajo. Son los trabajadores que, aunque no trabajan en sus casas, lo hacen en sedes de la empresa en las que no tienen un contacto directo con el público en general.	Los trabajadores que deben desplazarse a trabajar en cualquiera de las diferentes sedes de la empresa deben seguir las recomendaciones, para que su contacto por cuestiones de trabajo solo sea con compañeros de labor, evitando los contactos innecesarios con ellos y siguiendo todas las recomendaciones generales de bioseguridad (distanciamiento)
Grupo 3	Trabajadores con actividades presenciales en terreno	Pertenecen a este grupo los trabajadores que por cuestiones de trabajo tienen contacto con el público en general, ya sea a través de la posibilidad del contacto físico o de contacto a través de elementos en los que se pueda transmitir el virus.	Los trabajadores de este grupo suponen un alto grado de exposición; para quienes se definen con mayor exigencia medidas de cuidado, protección y prevención que ayuden a mitigar la posibilidad del contagio producto de dicha exposición.

4.2 Definición de los grupos

4.2.1 Medidas Generales de Bioseguridad para los grupos

Estas medidas son de estricto cumplimiento para todos los trabajadores independientemente del grupo en el que se encuentren caracterizados al momento de presentarse una epidemia o pandemia declarada:

- ✓ Aplicar las medidas que el gobierno dicte al respecto.
- ✓ Para los trabajadores que deben hacer uso de transporte público se recomienda extremar las medidas de autocuidado usando permanentemente el tapabocas y desinfectando sus manos continuamente durante el recorrido.
- ✓ Utilizar los EPP´s y los elementos de bioseguridad suministrados.
- ✓ Estar pendientes de las campañas internas de prevención para su aplicación.
- ✓ El reporte diario de condiciones de salud, encuesta IRA solo deberá ser diligenciada por los colaboradores que presenten síntomas relacionados con enfermedades infecciosas.
- ✓ Extremar las medidas preventivas y de bioseguridad dentro del contexto personal y laboral para evitar el contagio y su propagación.
- ✓ Solicitar la autorización a la Dir. Administrativa para pasar de un grupo a otro.
- ✓ Evitar la manipulación innecesaria de los registros o documentos físicos *(Trazabilidad de las operaciones de la empresa)*, lo que deberá ser coordinado con el personal del CN CEINDOC, para que allí sea, donde se recepcionen estos registros físicos una vez sean diligenciados por parte del proceso o CN generador; sean digitalizados, archivados de forma física y puestos a disposición de forma virtual o electrónica para los procesos o CN´s que requieran dichos registros para dar continuidad a su normal operación.
- ✓ El personal que por decisión propia decida no vacunarse frente a los virus emergentes deberá extremar las medidas mecánicas contra el mismo (uso de tapabocas, distanciamiento social y lavado de manos) y es responsable del riesgo que asume por la decisión tomada.

- **Restricción de reuniones:**

La realización de reuniones tanto internas como externas se deberán limitar al entorno virtual(videoconferencias); de ser inevitable realizar la reunión presencial, se deberá informar a la Dir. Administrativa, así mismo es necesario tomar y aplicar las siguientes medidas adicionales a las ya establecidas en este protocolo de bioseguridad:

La Dir. Administrativa facilitará para la realización de reuniones presenciales dentro de las instalaciones de la empresa; espacios abiertos como el pasillo de guadua, el parqueadero del Edif. San José y/o el área de eventos ubicado en la planta de tratamiento El Pórtico, donde se garantizará la ventilación natural, el distanciamiento social, la desinfección y demás medidas de bioseguridad.

En caso de autorizarse un espacio cerrado como lo son oficinas:

- ✓ Salón Rivera, solo podrá ser autorizado para máximo 2 personas.
- ✓ Salón VIP, solo podrá ser autorizado para máximo 5 personas.
- ✓ Oficina Gerencia, solo podrá ser autorizado para máximo 5 personas.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

En cualquiera de los casos anteriores, antes de ser usados estos espacios deben ser limpiados y desinfectados, durante la reunión las puertas y en lo posible las ventanas deben permanecer abiertas para garantizar una adecuada ventilación; no hacer uso de aires acondicionados y los participantes deben mantener el distanciamiento social, el uso constante de tapabocas y la desinfección de manos. Una vez terminada la reunión los espacios deben ser nuevamente limpiados y desinfectados.
Al terminar la reunión.

Cuando las reuniones sean citadas por terceros (Alcaldía, Contratante, interventoría, proveedores y demás), deberá solicitarse la priorización de reuniones a través de videoconferencia, de ser inevitable la reunión presencial y si estas se realizan en la sede del solicitante; el solicitante debe garantizar las medidas de bioseguridad a fin de proteger la salud de los participantes de la reunión; sin embargo, independientemente de la sede en que se realice la reunión, siempre primará el autocuidado y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad descritas en este protocolo.

Los convocados a la reunión deberán confirmar asistencia mediante correo electrónico, solicitando a quien convoca el cumplimiento de las medidas de bioseguridad e indicando la no asistencia o el retiro de ella en caso de incumplimiento a lo establecido por la autoridades sanitarias, en caso que se detecte que no se cumplen las medidas de bioseguridad, él o los asistentes deberán informar antes de la realización de la actividad a la dirección administrativa y al centro de negocios de SST, y tomar las medidas de autocuidado necesarias para evitar exponerse al contagio, teniendo la potestad de retirarse del lugar.

4.2.2 Medidas Específicas de Bioseguridad para cada grupo

Estas medidas son de estricto cumplimiento para todos los trabajadores caracterizados en el:

GRUPO 1 Teletrabajadores

ítem	Descripción
Medidas de protección y prevención	Aplicar todas las medidas generales tanto en el contexto laboral como en el personal.
Limpieza de Implementos y materiales de oficina.	Limpiar las superficies del escritorio, teclado, mouse, PC, lapiceros, teléfonos móviles aplicando preferiblemente una solución hidroalcohólica al 70%.
Horario Laboral	El acordado con el jefe inmediato en concordancia con el RIT y las actividades propias del centro de negocios.

GRUPO 2

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ítem	Descripción
Limpieza de Implementos, materiales de oficina y zonas comunes	Limpiar las superficies del escritorio, teclado, mouse, PC, lapiceros, teléfonos móviles aplicando solución hidroalcohólica al 70%.
Restricción de actividades, sí estuvo en riesgo ya sea por exposiciones en su contexto personal o laboral	El integrante del grupo 2 ante cualquier exposición significativa al virus en que se haya visto involucrado, deberá notificar a la Dir. Administrativa y pasar a cuarentena en la modalidad de teletrabajo y/o aplicar las medidas que la autoridad de salud determine.
Evitar contacto con compañeros y/o objetos pertenecientes a otros grupos	Restringir la exposición o interacción física con compañeros de trabajo y menos sin cumplir con las medidas de bioseguridad y/o distanciamiento mínimo de 1 m, en especial con compañeros del grupo 3, incluyendo la exposición a artículos o insumos que provengan del público en general, sin antes haber sido sanitizados.
Restricción de compartir elementos con compañeros de trabajo	No compartir herramientas menores, utensilios (vasos, pocillos, termos, platos, cubiertos, etc.) y elementos de trabajo como computadores, teclados, mouse, puestos de trabajo y demás elementos de oficina. De no ser posible evitar compartir estos, se debe aplicar todo un protocolo de limpieza y desinfección previo a ser utilizado nuevamente, esto debe hacer al inicio y finalización de cada jornada de trabajo.
Evitar la documentación física y promover la electrónica	No compartir papeles de trabajo y ningún otro tipo de documento, todos los registros deben enviarse por correo electrónico, para ello todos los trabajadores deben tener conectividad.
Restricción de aglomeraciones en áreas de trabajo	No permitir aglomeraciones en los despachos de materiales, entrega de órdenes de trabajo, entrega y/o recibo de trabajo.
Restricción de personal de cuadrillas	Se permite la rotación del personal entre cuadrillas de acuerdo con la necesidad de la operación, sin embargo, la recomendación principal es evitar la rotación innecesaria entre el personal de las cuadrillas, esto contribuirá a que, si se contagia alguien, el cerco epidemiológico sea pequeño.

GRUPO 3

ítem	Descripción
Evitar ingresos a áreas no autorizadas y contacto con compañeros pertenecientes a otros grupos	Restringir la exposición o contacto con compañeros de trabajo de otros grupos, se recalca la prohibición del ingreso a las zonas delimitadas para los trabajadores del grupo 2.
Evitar contactos innecesarios con compañeros del mismo grupo 3.	Los trabajadores deberán evitar exposiciones entre ellos, y lo harán siempre y cuando sea estrictamente necesario; conservando las distancias en todas las actividades y en los alistamientos o entregas de turno.
Guardar las cuarentenas antes de pasar al grupo 2	Si algún trabajador, bajo la aprobación de los encargados, cambia al grupo 2 se deberá asegurar que cumpla con la cuarentena de 15 días, para poder ejecutar el cambio.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ítem	Descripción
Restricción de compartir elementos con compañeros de trabajo	No compartir herramientas menores, utensilios (vasos, pocillos, termos, platos, cubiertos, etc.) y elementos de trabajo como computadores, teclados, mouse y demás elementos de oficina. De no ser posible evitar compartir estos, se debe aplicar todo un protocolo de limpieza y desinfección previo a ser utilizado nuevamente, esto debe hacer al inicio y finalización de cada jornada de trabajo.
Evitar la documentación física y promover la electrónica	No compartir papeles de trabajo y ningún otro tipo de documento, todos los registros deben enviarse por correo electrónico, para ello se garantiza la conectividad de los colaboradores que lo requieran según su función.
Restricción de aglomeraciones en áreas de trabajo	No permitir aglomeraciones en los despachos de materiales, entrega de órdenes de trabajo, entrega y/o recibo de trabajo.
Restricción de personal de cuadrillas	Se permite la rotación del personal entre cuadrillas de acuerdo con la necesidad de la operación, sin embargo, la recomendación principal es evitar la rotación innecesaria entre el personal de las cuadrillas, esto contribuirá a que, si se contagia alguien, el cerco epidemiológico sea pequeño.

4.3 Identificación del Peligro, Valoración del Riesgo

Se tendrá en cuenta la información aportada por la autoridad sanitarias para establecer los controles en los diferentes procesos de acuerdo al grado de exposición en el ámbito laboral.

El peligro se identifica por procesos en la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración del Riesgo, en esta se podrá evidenciar que el peligro de contagio de carácter laboral se limita a los procesos y personas que por las características de sus actividades y funciones no puede ejecutar trabajo en casa. Ver matriz de peligros y valoración del riesgo **MPE-01-D-11.**

4.4 Implementación de Controles en el Lugar de Trabajo

4.4.1 Indicaciones para todos los trabajadores

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
HIGIENE Y CUIDADO PERSONAL	**Lavado de manos** ✓ El lavado de manos con agua y jabón debe realizarse cuando las manos están visiblemente sucias, antes y después de ir al baño, antes y después de comer, después de estornudar o toser, antes y después de usar tapabocas, antes de tocarse la cara, al entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona (manijas, pasamanos, cerraduras, transporte), manipulación de dinero o cada 2 horas si no ha realizado ninguna de las acciones anteriores. Tener en cuenta el Anexo 1. Protocolo Lavado de Manos ✓ Se respalda el uso de guantes solo para realizar labores de aseo o cuando se deban manipular residuos, para las demás actividades el lavado de manos será con agua y jabón. ✓ Recordatorios automáticos a través del correo corporativo sobre las principales medidas de prevención del virus para todo el personal, incluidos los que se

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	encuentran en modalidad de trabajo en casa. ✓ La higiene de manos con alcohol (concentración entre 60% y el 95%.) se debe realizar siempre y cuando las manos estén visiblemente limpias. Lo anterior se debe hacer aplicando las técnicas adecuadas de lavado de manos (Ver anexo 1).
	Distanciamiento físico: El distanciamiento físico significa mantener un espacio entre las personas fuera de su casa. Para practicar el distanciamiento físico se requiere permanecer al menos a 1 m de distancia de otras personas y entre los puestos de trabajo evitando contacto directo.
	Uso de tapabocas: El uso del tapabocas de manera adecuada contribuye a disminuir el riesgo de contagio ya que funciona como método de barrera, por lo cual, dentro de las instalaciones de la empresa y siempre que haya personas alrededor se debe usar tapabocas.
	Adecuada ventilación: Mantener las ventanas y las puertas abiertas en lo posible, con el fin de permitir una adecuada ventilación natural. Si se requiere ventilación artificial, se recomienda que el sistema trabaje en el modo de máxima renovación de aire y mínima recirculación.
IDENTIFIQUE LOS SÍNTOMAS DEL VIRUS	De acuerdo a la información aportada por la autoridades sanitarias se verificaran los síntomas de los virus que se puedan generar.

4.4.2 Caracterización de elementos de protección personal para grupos 2 y 3

Elementos de protección personal: Para los grupos 2 y 3, es necesario tipificar en sub grupos a los trabajadores según sus funciones y sus maneras de estar expuestos al virus; a continuación, se indican los elementos de protección personal e insumos entregados por cada sub grupo.

Actividad	Elemento
DIFERENTES CENTROS DE NEGOCIOS Lideres, personal administrativo, conductores y todo CN cuya actividad requiera el uso del Tapabocas	✓ Tapabocas desechable quirúrgico. ✓ Gel anti-bacteria o Alcohol.

Nota: *En el caso particular que algunos de los trabajadores, deban realizar sus labores en zonas de alto riesgo de contagio como hospitales, clínicas, cárceles, plazas de mercado, centros comerciales, entre otros, se les dotará con elementos adicionales de protección de bioseguridad (protección facial completa) como medida de barrera ante el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas en estas áreas.*

4.4.3 Manipulación y limpieza de equipos, herramientas, materiales y áreas de trabajo para grupos 2 y 3

- Como medida básica se busca que en lo posible las herramientas de trabajo sean de carácter personal, ya que estas pueden ser un elemento de transmisión del virus. En el caso que no se

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

pueda garantizar la individualidad de estos elementos, como lo pueden ser las herramientas menores u otros equipos o materiales que son utilizadas por varios trabajadores, se debe realizar una limpieza antes de comenzar la jornada laboral, y entre el uso de los trabajadores, en especial las de uso manual, con los siguientes pasos.

ítem	Descripción
Implementos y materiales de oficina.	Limpiar las superficies del escritorio, teclado, mouse, PC, lapiceros, teléfonos móviles aplicando solución hidroalcohólica al 70% - 90%.
Equipos y herramientas manuales (pulidoras, martillos demoledores eléctricos y neumáticos, palas, pica, porra, cincel, atornilladores, entre otros).	Limpiar previa y posteriormente a su uso con solución hidroalcohólica al 70% - 90%, las manillas o puntos de sujeción.
	Antes del término de la jornada, aplicar nuevamente limpieza y sanitización.

- La responsabilidad de la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo estarán a cargo de los líderes o directores encargados de cada sede en donde se ejecuten los trabajos.
- La responsabilidad de la limpieza y desinfección de los puestos de trabajo incluyendo los elementos contenidos en él, es responsabilidad de cada trabajador.
- La limpieza y desinfección de áreas comunes en las diferentes sedes de la empresa estarán a cargo de la Dir. Administrativa.

Para dar cumplimiento a lo anterior se deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

ítem	Descripción
Puestos de trabajo administrativos.	Cada trabajador es responsable de realizar diariamente la desinfección del su estación o puesto de trabajo utilizando una solución hidroalcohólica al 70% - 90%, para el caso de escritorios y demás elementos de oficina, esta acción se debe realizar mínimo 3 veces al día, siendo la primera al inicio de la jornada y la última al terminar la misma.
Tanques, Estaciones y Oficinas del operador de Planta.	Los operadores de tanques y estaciones, así como los operadores de las PTAP´s, deberán hacer aseo de sus casetas incluyendo la desinfección de los pisos, puestos de trabajo y unidades sanitarias.
Oficinas, pasillos, baños.	Para la desinfección de estas áreas se utilizará una solución de agua con hipoclorito de sodio. ✓ Oficinas desinfección diaria una vez por día. ✓ Pasillos desinfección diaria una vez por día. ✓ Baños desinfección diaria dos veces por día.

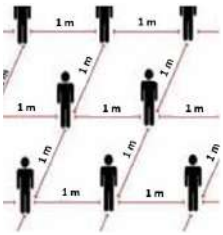
ítem	Descripción
Vehículos.	Los vehículos se deben desinfectar diariamente de la siguiente manera: El interior de las cabinas: limpiando y desinfectando previo y posteriormente al inicio de cada turno. su uso, con alcohol en concentración mayor o igual al 70%, o una solución de agua con hipoclorito de sodio de uso doméstico (20ml por cada litro de agua) especialmente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla y cualquier superficie que entre en contacto con los pasajeros (las manijas de las puertas deben ser limpiadas por el operador del vehículo cada vez que se realice un traslado).
Elementos de protección personal.	Los elementos de protección como casco y gafas se deben desinfectar antes de iniciar las tareas, lo que se puede hacer mediante una solución Hidroalcohólica o lavando con agua y jabón. Los tapabocas reutilizables de tela se deben lavar diariamente. Los tapabocas desechables reutilizables se deben cambiar de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Los elementos de protección personal usados por los trabajadores para prevención de enfermedades infecciosas, (tapabocas), se desecharán en canecas rojas para riesgo biológico.

4.4.4 Ingreso y permanencia en las instalaciones de la empresa

Estas normas son para el cumplimiento en primera medida del grupo 3 y se hacen extensivas a todo el personal de la empresa, contratistas, trabajadores en misión, entes de control y/o visitantes que ingresen con la debida autorización de la Dir. Administrativa. Adicionalmente se recalca que la responsabilidad de la aplicación y cumplimiento de las mismas, estará a cargo del responsable de cada sede de la empresa ***(****Sede Administrativa: Dir. Administrativo; Sede Talleres, tanques y estaciones de bombeo: Dir. de Mantenimiento; PTAP´s: Líder de CN Producción****).***

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
INGRESO A LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA	**Personas:** Antes de ingresar a las instalaciones de la empresa todas las personas deben: ✓ Desinfectar sus manos mediante la técnica de lavado de manos (agua y jabón) o alcohol. ✓ Registrar el ingreso a través del AKC Portero.
PERMANENCIA EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA	Mientras se permanezca en las instalaciones de la empresa se deberá: ✓ Limitar el tránsito a las zonas que están habilitadas para el grupo de trabajo al que se pertenece, teniendo especial cuidado en no compartir los espacios los grupos 2 y 3. ✓ Desinfectar todos los elementos de trabajo antes de iniciar labores (escritorio, lapicero, computador, teclados, mouse) utilizando alcohol o una solución de hipoclorito de sodio. ✓ Utilizar tapabocas si se comparte oficina o si alrededor hay más trabajadores, en los pasillos y áreas de circulación se debe mantener este elemento puesto. ✓ Mantener el distanciamiento físico mínimo recomendado.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Se recuerda el estricto cumplimiento de las medidas generales de Bioseguridad para las personas dentro de las instalaciones.
OCUPACIÓN DE AREAS	Directores, líderes y supervisores deben velar por controlar la capacidad total y/o aforo de las diferentes áreas de la empresa (oficinas, cafetería, comedor, Merktienda la confianza, almacenes, laboratorios, zonas de carga, entre otros). En el caso particular de las zonas de carga, se debe garantizar un distanciamiento de 1 metro entre personas hacia cualquiera de sus lados.  El área ocupada por una persona, que garantice una distancia de 1 m a cada lado, es el generado por un área de 1×1 = 1 m^2 Por lo tanto, el cálculo es dividir la superficie útil entre 1**.** De esta forma podremos obtener el máximo aforo en las diferentes áreas de trabajo. No se permiten reuniones en grupo donde no se pueda garantizar un distanciamiento de 1 m como mínimo, en caso contrario se deberán implementar las TIC, como la principal alternativa para conservar la comunicación entre los trabajadores. Mantener el aislamiento entre centros de negocios; procurando evitar la mezcla de cuadrillas entre ellas; para esto se debe, establecer diferentes turnos de ingreso, entrega de materiales y órdenes de trabajo.
SOLICITUD Y RECEPCIÓN DE MATERIALES	Realice todas las solicitudes de elementos y/o materiales con la debida antelación evitando de esta manera cuellos de botella en la bodega (Almacén). No realice solicitudes el mismo día para retirar a primera hora ya que esto genera congestión y aglomeración de personas. En la recepción de la bodega solo deberá estar la persona autorizada para validar, posteriormente se permitirá el acercamiento de sus compañeros para su retiro. En todo momento se debe conservar la distancia de por lo menos 1 m entre cada persona, después de retirar los materiales lave sus manos con agua y jabón. El personal encargado de despachar los materiales en bodega, es responsable de evitar la acumulación de personas en bodega, impartiendo indicaciones de separación o retiro de los trabajadores del almacén mientras esperan el turno.
HORARIO Y TURNOS DE TRABAJO	El horario establecido para este grupo de trabajadores será en jornada continua ingresando desde las 7 am hasta las 4 pm. Para los trabajadores operativos, el horario de ingreso se ajusta a la hora o turno de cargue de materiales dando un tiempo de 40 minutos entre cada proceso, para evitar con ello la aglomeración de personas en mismo punto o lugar. Trabajadores de las plantas de tratamiento, laboratorios, tanques y estaciones mantienen su horario habitual o por turnos de operación.

4.5 Ruta de Atención para Casos Sospechosos

A continuación, se dan las pautas para atención de casos sospechosos para cualquier trabajador independientemente de su grupo de trabajo.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Instrucciones para todos los trabajadores	
Paso a seguir	**Descripción**
1. Si se encuentra en casa y presenta síntomas	Comuníquese con las líneas de atención: Línea 192 y reciba orientación para la mitigación y prevención de enfermedades infecciosas. ● # 961 de la Nueva EPS. ● 018000919100 opción 6 luego 1 EPS Sanitas. Siga las instrucciones que en estas líneas se indican, posteriormente comuníquese con su jefe inmediato, para informar sobre las orientaciones recibidas especialmente si le recomiendan permanecer en casa. En caso de que su jefe inmediato no responda a su comunicación, comuníquese directamente con los siguientes números correspondiente al personal del CN SST: ● 3176384054 - Líder CN SST ● 3138033273 – Analista SST ● 3152843647 – Analista SST ● 3157656313 – Analista SST
2. Si el trabajador se encuentra en el sitio de trabajo y comienza a presentar síntomas	Comuníquese con su jefe inmediato, quien lo orientará sobre los pasos a seguir y reportar al personal del CN SST.
3. Reporte a SST	En caso de que su(s) trabajador(es) reporten signos y/o síntomas relacionados con el virus que genera la emergencia, debe informar de manera inmediata al CN SST a través de los números telefónicos indicados anteriormente. El personal profesional de SST, llevará el registro de los casos sospechosos y positivos confirmados.

Instrucciones para Líderes, Supervisores e Inspectores	
Paso a seguir	**Descripción**
1. Reporte del trabajador en el sitio de trabajo	Analice los signos y síntomas que el trabajador le refiere, comunique al Líder de CN SST, quienes le orientarán sobre qué hacer; en todo caso es importante que el trabajador se comunique con las líneas de atención de acuerdo con la EPS en que se encuentre afiliado. En caso de que el trabajador perteneciente a los grupos 2 y 3, presente síntomas asociados al virus identifique la situación y realice el trámite de la siguiente manera: 1. Cuando el centro de negocios SST, sea el que recomiende el aislamiento preventivo al trabajador que presenta algunos síntomas asociados a enfermedades infecciosas, este deberá reportar de manera inmediata, por medio del sistema documental mercurio utilizando el formato MPS-GTH-F-06-02 SOLICITUD DE VACACIONES, LICENCIAS O PERMISOS, con permiso remunerado no superior a dos días laborales, marcando la casilla de opción de SALUD y especificando en el campo de observaciones que presenta síntomas asociados al VIRUS. Se aclara que los días que se otorgan de permiso al personal con síntomas, es para que el colaborador adelante los trámites pertinentes con su EPS cuando

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Instrucciones para Líderes, Supervisores e Inspectores	
Paso a seguir	**Descripción**
	se tiene sospecha de contagio, en todo caso el colaborador debe evidenciar que fue valorado por el médico ya sea por teleconsulta o de manera presencial como último recurso, en caso contrario, si se identifica que el colaborador no realiza la gestión con su EPS se procederá a solicitar llamado de atención por no cumplimiento de la indicación de asistir al médico para recibir orientación sobre cómo actuar ante el posible contagio y se adelantará el proceso administrativo correspondiente por parte del CN Talento Humano. 2. En caso de que pasados 7 días después del inicio de los síntomas y el colaborador no se sienta en condiciones de laborar deberá asistir a control médico para la respectiva valoración y será el médico tratante de la respectiva EPS quien determine la conducta a seguir. 3. En caso de no atención por parte de la EPS, deberá informar de manera inmediata al profesional del proceso de medicina preventiva a cargo de la Dir. Administrativa, con el fin de agilizar la atención por parte de la entidad de salud, al trabajador. EN CASO DE SER ATENDIDO POR EPS: 4. Cuando la EPS del trabajador emita una recomendación de aislamiento preventivo por sospecha de contagio de enfermedad infecciosa, el trabajador deberá radicar de manera inmediata por medio del sistema documental mercurio utilizando el formato MPS-GTH-F-06-02 SOLICITUD DE VACACIONES, LICENCIAS O PERMISOS, con permiso renumerado, por los días ordenados por su EPS como aislamiento preventivo o espera de resultados de la prueba, marcando la casilla de opción de SALUD y especificando en el campo de observaciones que presenta síntomas asociados al VIRUS, además, anexando de manera obligatoria, la orden de aislamiento preventivo emitida por la EPS. *NOTA: Durante este tiempo de aislamiento preventivo, el cual no obedece a incapacidad, el trabajador puede realizar tareas administrativas asignadas por su jefe inmediato o trabajo en casa.*

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Instrucciones para Líderes, Supervisores e Inspectores	
Paso a seguir	**Descripción**
2. Activación de comité	Una vez identificado el trabajador considerado sospechoso o declarado positivo: Se procederá a identificar por parte del personal de CN SST el cerco epidemiológico alrededor del trabajador considerado sospechoso o declarado positivo para virus. Lo anterior se realizará por medio de entrevista telefónica con el colaborador. El trabajador considerado sospechoso que presente síntomas debe consultar con su eps para determinar la conducta a seguir, en los casos de los colaboradores positivos sintomáticos deberán aislarse de manera preventiva de acuerdo a las indicaciones emitidas por las autoridades sanitarias. El trabajador declarado positivo que presente síntomas o que no posea el esquema de vacunación completo si existe, deberá radicar incapacidad u orden de aislamiento de conformidad a lo establecido en el procedimiento MPS-GTH-P-16 LIQUIDACIÓN DE NOMINA, políticas en atención de emergencias. El CN SST cuando se requiera activará el comité, en el que participará la Dir. Administrativa, el Líder del CN SST, Profesional VB SST y el Líder del CN al cual pertenece el trabajador o los trabajadores sospechosos o declarados positivos. En este comité se evaluará la situación de cada caso en particular y se tomarán las medidas pertinentes en cuanto a: aislamientos, envío a vacaciones, reemplazos, suplencias, medidas adicionales de prevención y protección, acompañamientos al trabajador y su núcleo familiar, declaración de niveles de alerta al interior de la organización, entre otras. Lo anterior se formalizará mediante acta de reunión, en la que se plasmen las decisiones tomadas y acordadas. El comité solicitará la intervención de la Gerencia General en la medida que se requiera confinar o poner en cuarentena a más del 50% de los trabajadores adscritos a un mismo CN o en caso de que se requieran instrucciones de cómo proceder ante situaciones no contempladas dentro de este protocolo que impliquen decisiones generales a nivel de la empresa.
3. Sospechoso con síntomas leves	Si los síntomas son leves (malestar general dolor de cabeza, fiebre superior a 37.5°C, mareos, dificultad para respirar) y no llevan muchas horas de evolución, se recomienda enviar al trabajador a casa, reportando de manera inmediata, por medio del sistema documental mercurio utilizando el formato MPS-GTH-F-06-02 SOLICITUD DE VACACIONES, LICENCIAS O PERMISOS, con permiso remunerado no superior a dos días laborales, marcando la casilla de opción de SALUD y especificando en el campo de observaciones que presenta síntomas asociados al Virus. Esperar la evolución al día siguiente, para lo cual se le realizará seguimiento a través de llamada telefónica a cargo del Auxiliar II del CN SST.
4. Sospechosos con signos de alarma	Si el trabajador manifiesta, varios de los síntomas y refiere sentirse muy mal, se debe trasladar a la EPS en el vehículo que lo llevó al sitio de trabajo, esperar la valoración por parte del personal médico, mientras tanto sus compañeros continuarán ejecutando sus labores. Una vez conocido el dictamen de los médicos se tomarán decisiones sobre los compañeros de trabajo más cercanos.
5. Aislamiento Cuadrilla	En caso de confirmarse un positivo en una de las cuadrillas, se debe poner en aislamiento interno preventivo a todos los que integren la cuadrilla incluyendo el conductor de acuerdo a las indicaciones impartidas por las autoridades sanitarias dependiendo del virus que se presente, esto quiere decir que esta cuadrilla deberá llegar en un horario diferente para evitar el contacto con los demás colaboradores y evitar la propagación del virus, esto aplica para colaboradores asintomáticos. estos casos se deben registrar en una base de datos para su respectivo seguimiento diario vía telefónica, para con ello conocer sobre su estado de salud y

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Instrucciones para Líderes, Supervisores e Inspectores	
Paso a seguir	**Descripción**
	evolución del caso, los trabajadores con síntomas deberán aplicar el punto 2 o 3 de esta tabla según sea el caso, reportando de manera inmediata, por medio del sistema documental mercurio utilizando el formato MPS-GTH-F-06-02 SOLICITUD DE VACACIONES, LICENCIAS O PERMISOS, con permiso remunerado no superior a dos días laborales, marcando la casilla de opción de SALUD y especificando en el campo de observaciones que presenta síntomas asociados al virus.
6. Desinfección del vehículo	El vehículo que traslade a un trabajador con signos y síntomas de enfermedad infecciosa, debe ser desinfectado de manera rigurosa mediante una solución de agua e hipoclorito (200 ml de hipoclorito por cada galón agua) o alcohol a 70% (700 ml por cada litro de agua) y servilletas de papel y no podrá ser utilizado hasta tanto no se le practique este procedimiento.
7. Desinfección de manos	La desinfección de las manos por recomendaciones de la OMS, se debe hacer mediante el lavado, utilizando jabón líquido y agua, aplicando los 10 pasos para el lavado de manos descritos en el Anexo 1 de este protocolo. En caso de no contar con agua, se deberá proporcionar una solución de antibacterial líquida y acuosa con alcohol al 70%, también se puede utilizar para el lavado de manos una mezcla de hipoclorito de 70 ml por cada 1 galón de agua.
8. Reemplazo del personal	Una vez se determine por el comité, la necesidad de aislamiento del personal potencialmente infectado, la Dir. Administrativa en compañía del Líder del CN afectado, definirá los reemplazos necesarios teniendo en cuenta el apoyo de los aliados estratégicos.
9. Registro de los casos	El Auxiliar II del CN SST, llevará registro y bitácora de los casos reportados como sospechosos y positivos, dejando los soportes que evidencien la orientación, seguimiento y acompañamiento al trabajador por parte de la empresa, los soportes de atención médica deben ser suministrados por los trabajadores mediante imágenes o mensajes de texto a través del WhatsApp. En caso de confirmarse un positivo el CN SST realizará el reporte a los diferentes entes de control (ARL-APS-Secretaria de Salud) vía e-mail.
10. Notificación de retorno laboral	Realizar Notificación de Retorno a labores al personal que cumpla con alguna de las siguientes condiciones: · Trabajadores que cumplieron con éxito el periodo de aislamiento preventivo obligatorio ordenado por el médico tratante, cuyo periodo de contagio culminó y en las últimas 24 no presenta fiebre y hay mejoría. · Trabajadores que recibieron resultado negativo de la prueba realizada. Todo lo anterior para dar cumplimiento a las directrices de las entidades del gobierno nacional. La notificación se envía a los colaboradores por medio del sistema mercurio a través del cual se indexa al expediente de cada trabajador y adicionalmente, se envía copia de la notificación al líder y a la Dirección Administrativa.
11. Publicación De Medidas De Prevención Y Control	Todas las medidas de prevención y control, técnicas de lavado de manos, uso y disposición de EPP establecidas por la organización, se divulgan y publican en puntos estratégicos en las diferentes sedes y a través de los canales virtuales dispuestos por la organización, con el fin de recordarle constantemente a los trabajadores las normas definidas en el presente protocolo de bioseguridad.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

4.6 Transporte y movilización de personas durante la operación

Este ítem es un punto crucial para el cumplimiento del pensamiento estratégico de la empresa; se recalca las medidas de autocuidado para prevenir el contagio de enfermedades infecciosas tanto en el contexto laboral como extralaboral, si va a hacer uso de transporte público evite hablar con otras personas o por teléfono mientras está al interior del vehículo público, hacer uso continuo de protección respiratoria, desinfectarse las manos durante los traslados.

ítem	Descripción
Transporte en camionetas, camiones y volquetas	✓ El conductor(a) realizará lavado de manos antes y después de operar el vehículo. ✓ Las ventanas del vehículo deben ir abiertas para permitir la circulación del aire. ✓ Antes de ingresar a la cabina del vehículo, debe lavarse o desinfectarse las manos. ✓ Los vehículos deberán ser desinfectados cada vez que se realice un traslado. ✓ Durante el recorrido los pasajeros deberán hacer uso correcto del tapabocas y extremar las medidas de desinfección en las manos. ✓ Durante el recorrido en el vehículo los pasajeros deberán en la medida de lo posible evitar realizar llamadas al interior de los vehículos y hablar con los demás pasajeros de este.
Motocicletas	✓ Las motocicletas deben ser desinfectadas al finalizar la jornada de trabajo.
Aislamiento de vehículos	✓ En la sede talleres, solo se permite el ingreso de máximo de tres vehículos a la zona de cargue con sus respectivos ocupantes, (2 vehículos por la entrada principal y 1 por la segunda entrada). ✓ No se permite el ingreso de personal diferente a quienes están cargando los vehículos. ✓ Una vez cargado el vehículo y salga de la sede de la empresa debe iniciar de inmediato con su respectiva ruta. ✓ Quienes lleguen antes de la hora de cargue o mientras esperan su turno deberán permanecer en sus vehículos o alrededor de este guardando las distancias mínimas, evitando reuniones con las demás cuadrillas. ✓ Al terminar de cargar el vehículo, este se deberá retirar de inmediato a su zona de trabajo, en caso de esperar que le asignen ruta, sus integrantes deberán permanecer en el transporte aislados del resto del personal.

4.8 Medidas de Control de visitantes.

Como se ha plasmado anteriormente se mantiene restringido la atención de personas que no sean pertenecientes a los grupos 2 y 3 de trabajo; para esto la empresa clausurará la entrada de visitantes, y ha autorizado únicamente a los proveedores y contratistas que la naturaleza de sus actividades lo requiera, como los únicos autorizados adicionalmente para ingresar a las instalaciones. Al mismo tiempo estos o cualquier trabajador del grupo 1 o persona extra que

vaya a realizar el ingreso a alguna sede en particular debe ser avalada por el responsable o líder inmediato y autorizado por la Dir. Administrativa, quien es la responsable de la seguridad y el manejo de las instalaciones; todos ellos deberán acogerse a las normas establecidas en el presente protocolo.

Para el caso de los proveedores deben agendar la entrega de materiales e insumos de igual manera el acceso se restringe únicamente a la zona de carga y en lo posible las facturas las enviaran vía correo electrónico.

4.9 Medidas de contención

Como medidas de contención, al momento de decretar por parte del gobierno nacional la situación de emergencia sanitara, buscando disminuir la velocidad de propagación del virus y con el propósito de evitar al máximo posible el riesgo de contagio, Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P. adoptó las siguientes medidas que se implementaran hasta tanto dure la pandemia.

ítem	Descripción
Trabajo en casa	Analizadas las diferentes actividades que se realizan en la empresa, se definieron cuáles pueden ser desarrolladas de manera remota, caracterizadas dentro del grupo 1 Teletrabajadores. Por tal motivo el personal administrativo salvo algunas excepciones que por las características del trabajo deban asistir a las instalaciones de la empresa, continuarán laborando bajo la modalidad de Teletrabajo.
Estado operacional del personal	La dirección Administrativa, actualiza mensualmente el estado operacional de los trabajadores, relacionando el personal que se encuentra en vacaciones; quienes se encuentran realizando el trabajo de manera remota mediante la modalidad de teletrabajo, quienes ejecutan las actividades de manera presencial en las oficinas y demás sedes administrativas u operativas y quienes están realizando trabajo de campo.

Nota: El no cumplimiento de las medidas dictadas en este protocolo podrán ser consideradas como faltas disciplinarias, acarreando llamados de atención o sanciones para los trabajadores.

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

5. Responsabilidades frente al protocolo.

DETALLE	RESPONSABLE
1. Adoptar y hacer cumplir las normas contenidas en el presente protocolo de bioseguridad haciéndolas extensivas a los contratistas y subcontratistas.	Gerente
2. Disponer los recursos (Técnicos- Humanos- Financieros) necesarios para la implementación y mantenimiento del presente protocolo de bioseguridad, garantizando la continuidad de las actividades y la protección integral de los trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra, y demás personas que estén presentes en las instalaciones o lugares de trabajo	Gerente
3. Reportar a las autoridades de salud del orden nacional, departamental y municipal cualquier caso de contagio que se llegase a presentar, así como notificar a las EPS los casos positivos.	CN Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Replicar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo por la organización para disminuir el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas y demás virus similares.	Gerente / Directores / Líderes.
5. Cumplir y hacer cumplir de manera estricta las medidas de control administrativas y operativas para la reducción del riesgo de contagio implementadas por la organización; además de solicitar los cambios en los grupos de caracterización de trabajadores.	Directores / Líderes.
6. Mantener el aislamiento por grupos de trabajo, aunque se permite la rotación del personal entre cuadrillas de acuerdo con la necesidad de la operación, la recomendación principal es evitar la rotación innecesaria entre el personal de las cuadrillas, ya que esto contribuirá a que, si se contagia alguien, el cerco epidemiológico sea pequeño.	Directores / Líderes.
7. Entregar de manera oportuna los elementos de protección personal y demás suministros (alcohol, jabón líquido, agua, entre otros) necesarios para el cumplimiento de este protocolo y la protección de los trabajadores.	Directores / Líderes.
8. Mantener un stock mínimo de suministros de bioseguridad necesarios para el cumplimiento del presente protocolo.	Dirección Administrativa
9. Encargarse de la logística de los grupos de trabajo, los cambios de asignación de un grupo a otro de los trabajadores, las medidas y autorizaciones para ingresos y trabajo en las sedes de la empresa.	Dirección Administrativa
10. Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención establecidos la información relacionada con la prevención, propagación y atención de enfermedades infecciosas con el fin de darla a conocer a sus trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra y comunidad en general.	CN Comunicación y Prensa
11. Velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el presente protocolo e informar a la Gerencia las desviaciones al cumplimiento de estas.	CN Seguridad y Salud en el Trabajo
12. Orientar sobre la aplicación de las normas establecidas en este protocolo y las demás disposiciones legales que establezca el gobierno nacional y las autoridades competentes.	CN Seguridad y Salud en el Trabajo

"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

DETALLE	RESPONSABLE
13. Mantener informada a la ARL de las novedades y decisiones que se tomen frente a las diferentes modalidades de trabajo que defina la empresa para garantizar la operación y la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado (Trabajadores en Vacaciones, Trabajadores con trabajo en casa, Trabajadores laborando en oficina y/o terreno, Trabajadores en Licencia, etc.).	CN Seguridad y Salud en el Trabajo
14. Reporte de las condiciones de salud: Este reporte aplica para el personal que presente sintomatología relacionada con el virus o que haya tenido contacto estrecho con una persona con resultado positivo al virus, asi mismo, podrán manifestar a su jefe inmediato y/o al personal de SST sobre la situación que genera la alerta del posible contagio, lo anterior a través del diligenciamiento de la siguiente encuesta: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfvHVdbUQqLOSsOEbCaAro_XnFqgfgNAjKMuS8N8UzgmwmjnQ/viewform	Colaboradores con síntomas

6. Documentos relacionados

Documento	Descripción

7. Registros relacionados

CÓDIGO	NOMBRE
MPE-01-D-11	Matriz de peligros para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
MPS-S&ST-F-50-01	Encuesta diaria de auto reporte estado de salud AKC. Síntomas IRA (infección respiratoria aguda).
MPS-S&ST-F-50-03	Seguimientos de casos sospechosos y positivos.

8. anexos

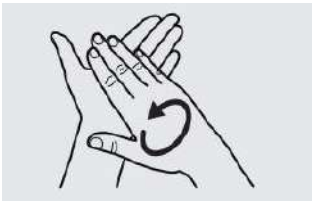
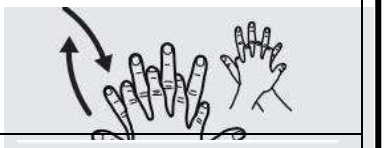
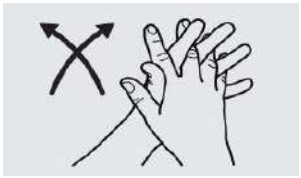
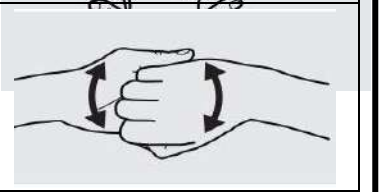
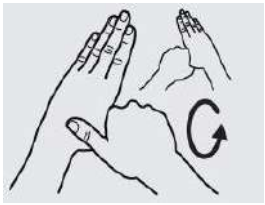
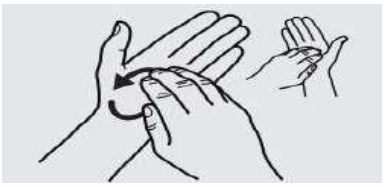
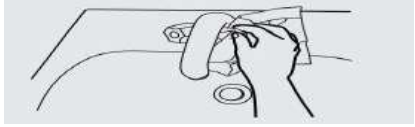
"Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental."

Anexo 1. Protocolo Lavado de Manos

Anexo 2. Condiciones para el aislamiento y toma de pruebas covid 19 en personas sintomáticas.

Anexo 3. Condiciones para el aislamiento y toma de pruebas covid 19 en personas asintomáticas con contacto estrecho

Anexo 1. Protocolo Lavado de Manos

PASO 0: Mójese las manos con agua	**PASO 1:** Deposite una cantidad suficiente de jabón sobre la palma de sus manos, que le permita cubrir la superficie de sus dos manos.
PASÓ 2: Frote las dos palmas de sus manos entre sí. 	**PASO 3:** Frótese la palma de la mano derecha con el dorso de la mano izquierda entrelazando las manos y viceversa 
PASO 4: Frótese las palmas de las manos entre sí, entrelazándose los dedos. 	**PASO 5:** Frótese el dorso de los dedos de la mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos. 
PASO 6: Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa. 	**PASO 7:** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa. 
PASO 8: Enjuáguese las manos con agua	**PASO 9:** Séquelo con una toalla desechable.
PASO 10: Con la toalla utilizada cierre el grifo evitando el contacto directo con sus manos 	**PASO 11:** Sus manos están limpias y seguras

Anexo 48

Acta de Aprobación Presupuesto de Emergencias – JD

ACTA No. 240
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el lunes veinte (20) de enero del 2025, de manera virtual, a través de la plataforma Microsoft Teams, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de enero del 2025, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada y asistieron en calidad de:

Miembros principales:
Ing. Javier Castellanos
Ing. Jaime Andrés Garbiras
Ing. Hugo Fuentes Parada

Miembros suplentes:

Ing. Cecilia Aldana Palencia
Dr. José Gilberto Hernández
Dr. Gabriel Jaime Trujillo

Invitados:
Dr. Felipe Riveira
Javier Rincón - Líder financiero
Julieth Rivera – Líder de Control Interno
Hernando Solano – Director de Regulación

La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por Anyi Sánchez como secretaria general.

El orden del día fue el siguiente:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día
2. Elección de presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Confirmación recibido informe de gestión del mes de diciembre de 2024.
5. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de diciembre del 2024
6. Reversión del contrato 030
7. Proposiciones y varios.

1. **Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.**

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según los estatutos sociales de la compañía. Adicionalmente la Junta Directiva aprueba por unanimidad el orden del día presentado.

2. **Elección del presidente y secretario de la reunión.**

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. La junta directiva aprueba por la propuesta por unanimidad

3. **Lectura del acta anterior.**

La secretaria general somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes de diciembre de 2024, que contiene los asuntos tratados y que fue enviada previamente a los miembros de junta vía correo electrónico para su revisión y observaciones, siendo aprobada por unanimidad.

4. **Confirmación recibido informe de gestión del mes.**

La secretaria general solicita a los miembros de Junta Directiva confirmar el recibido del informe de gestión con los indicadores del mes de diciembre de 2024, que fue enviado previamente para el conocimiento y estudio por correo electrónico. Los miembros de junta confirman en su totalidad haber recibido el informe mencionado.

5. **Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de diciembre del 2024.**

El Gerente General inicia la presentación de los indicadores resaltando la importancia de la revisión y consulta mensual de los mismos por parte de los miembros de junta directiva, recordando que la administración siempre está dispuesta a resolver dudas o inquietudes.

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.	**INFORME DE JUNTA DIRECTIVA AKC**			**MPE-01-F-04-03**		
				FECHA 2024-11-22		**VERSIÓN 6**
				FECHA DEL REGISTRO 2025-01-17		
				INFORME DE GESTIÓN		
Duracion:	12	Meses	**Consecutivo de registro**	AKC 12-2024-01		
EVALUACIÓN ESTRATÉGICA			**Periodo de Ejecucion:**	12	**Año:**	2024
			Periodo de Ejecucion:	dic-24		

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA		NOTA PERIODO	NOTA ACUMULADO	CALIF.
1	Prestar el servicio de forma sostenible con equidad, calidad y eficiencia	10,00%	**P**	**6,12**	**6,88**	0,65
			Mín	3,02	3,92	
			Máx	7,88	7,42	
2	Cumplir con los compromisos contractuales, las normas legales y las adoptadas por la organización	10,00%	**P**	**7,41**	**7,53**	0,75
			Mín	3,36	3,36	
			Máx	10,00	10,00	
3	Buscar la felicidad y el bienestar integral de nuestros trabajadores, desarrollando su sentido de superación, responsabilidad, servicio y pertenencia.	10,00%	**P**	**6,61**	**6,51**	0,66
			Mín	5,38	5,9	
			Máx	7,13	6,78	
4	Gestionar ambientes de trabajo sanos y seguros en el desarrollo de nuestras operaciones.	10,00%	**P**	**7,12**	**7,45**	0,73
			Mín	5,69	6,2	
			Máx	8,66	9,22	
5	Propiciar alianzas estratégicas de crecimiento mutuo con nuestros proveedores.	10,00%	**P**	**6,13**	**6,54**	0,63
			Mín	2,06	3,28	
			Máx	7,88	7,93	
6	Ser dinamizadores de programas socio-ambientales que generen cambios comportamentales positivos en la comunidad.	10,00%	**P**	**8,54**	**8,34**	0,84
			Mín	8,42	7,69	
			Máx	8,62	8,78	
7	Mejorar y fortalecer continuamente el sistema de gestión y hacerlo memoria e identidad de la organización.	10,00%	**P**	**5,93**	**5,48**	0,57
			Mín	5,05	5,23	
			Máx	7,97	5,58	
8	Lograr el reconocimiento y el compromiso de la comunidad y demás públicos de interés.	15,00%	**P**	**6,30**	**6,92**	0,99
			Mín	6,27	6,11	
			Máx	6,38	7,27	
9	Lograr las mejores condiciones financieras como consecuencia del cumplimiento de los anteriores objetivos.	15,00%	**P**	**2,92**	**4,29**	0,54
			Mín	2,92	4,29	
			Máx	2,92	4,29	
		100,00%		***6,17***	***6,56***	***6,36***

La dinámica de los indicadores denota madurez y fortaleza en el cumplimiento de los objetivos organizacionales. La prestación del servicio se está cumpliendo de forma adecuada, a pesar de haberse identificado dificultades para cumplir con las metas en los tiempos de respuesta de las peticiones, quejas y reclamos; retrasos que están siendo solucionados a través del plan de acción establecido para superar dicha contingencia, no obstante, es preciso aclarar que no se han presentado incumplimientos en los términos que la ley dispone para satisfacer los requerimientos de los usuarios.

Seguidamente el gerente procede a realizar un resumen del comportamiento de cada uno de los objetivos organizacionales, resaltando algunos eventos que tienen que ver con el Objetivo 2 “Cumplir con los

compromisos contractuales, las normas legales y las adoptadas por la organización", que se enuncian a continuación:

1. Tribunal de arbitramento:

El gerente informa que el proceso arbitral fue suspendido desde el lunes 13, hasta el viernes 17 de enero, por solicitud de las partes. En consecuencia, la programación de los interrogatorios de los peritos que elaboraron los dictámenes tanto de la EIS como de AKC se modificó y se estima que se reprogramarán para la primera semana del mes de febrero. El equipo jurídico ha venido trabajando de la mano con el apoderado del proceso, con el objeto de fortalecer la estrategia en torno a los próximos interrogatorios.

2. Solicitud de información Contraloría Municipal:

Se recuerda a los miembros de junta directiva que desde el 6 de noviembre de 2024 la Contraloría Municipal, ha venido allegando solicitudes de información para practicar auditoría especial al Contrato 030 y de Interventoría. Las solicitudes versan sobre aspectos precontractuales, contractuales (modificaciones), societarios, financieros, técnicos operativos, comerciales, de cumplimiento de metas de inversión, de atención al cliente (requerimientos SSPD), entre otros.

Ante lo anterior, Aguas Kpital Cúcuta ha argumentado en reiteradas ocasiones la posición de que ni la empresa, ni el contrato 030 son objetos de control fiscal, trayendo a colación el auto proferido en marzo de 2023 por éste mismo órgano de control fiscal, por medio del cual archiva y declara la terminación de un proceso de responsabilidad fiscal por declararse incompetente para revisar y valorar la legalidad de los actos contractuales, ya que a la fecha el Contrato 030 no se encuentra liquidado. Por lo anterior se ha solicitado a la contraloría ponderar su actuación con base en el principio *"non bis in ídem" (no ser juzgado dos veces por el mismo hecho)* que hace parte integral del derecho fundamental al debido proceso.

El gerente manifiesta que este tema ha sido ampliamente debatido tanto con el equipo jurídico de la Organización, como con un abogado externo experto en la materia, concluyendo que partiendo de que en el ejercicio del contrato de operación 030, el Operador no administra recursos públicos, no está obligado a ser sujeto de control fiscal, no obstante, se continúa con el estudio del caso para fortalecer los argumentos de defensa. Los miembros de junta directiva manifiestan seguir de acuerdo con la postura jurídica expuesta.

Ahora bien, en lo que tiene que ver con el Objetivo 9, condiciones financieras, el Gerente rinde un informe detallado a la junta directiva sobre todas las variaciones y particularidades del desempeño financiero real del proyecto durante el año 2024. Posteriormente procede a exponer la dinámica que tiene el presupuesto anual incluido en el cuadro de indicadores proyectados para el año 2025, resolviendo las observaciones que surgieron al respecto, sobre los cuales aclara que son metas que sirven de guía, sin que ello sea un obstáculo para buscar mejores estrategias.

Una vez informado y explicado el presupuesto anual, el Gerente solicita a los miembros de junta directiva la aprobación del mismo, el cual fue aprobado por unanimidad. Sin perjuicio de lo anterior, el doctor Gabriel

Jaime, solicita se aclare la proyección del pago por concepto de dividendos a los accionistas, situación que manifiesta, amerita una evaluación más profunda, para lo cual se propuso que la reunión de junta directiva del mes de febrero se llevara a cabo de manera presencial, con el objetivo de debatir ampliamente este aspecto. Los demás miembros de junta directiva estuvieron de acuerdo con esta propuesta, por lo tanto, se fijó como fecha para dicha reunión el próximo lunes 24 de febrero en la ciudad de Cúcuta.

Continúa el gerente, informando que en cumplimiento de lo requerido por la Resolución 154 de 2014 expedida por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, es obligación de los prestadores de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, provisionar un presupuesto para la atención de emergencias, que para el año 2025 es el siguiente:

PRESUPUESTO EMERGENCIAS AÑOS 2025 - 2026		
DEPENDENCIAS	2025	2026
ACUEDUCTO	$ 380.260.725	$ 397.296.405
ALCANTARILLADO	$ 210.584.660	$ 220.018.853
PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	$ 1.037.452.372	$ 1.083.930.238
TOTAL	$ 1.628.297.757	$ 1.701.245.496

La junta directiva aprueba por unanimidad la provisión del presupuesto de emergencia expuesto.

Por otra parte, el gerente informa sobre la necesidad de renovar el convenio con la Fundación Valor y Compromiso por un valor de $2.908.646.000, con un incremento del 5.20% correspondiente al incremento del IPC para el año 2025, para lo cual solicita aprobación a la Junta Directiva, quienes aprobación por unanimidad la renovación solicitada.

6. Reversión del contrato

De cara a la proximidad de la fecha de terminación del Contrato 030 y respondiendo a la inquietud de los miembros de junta directiva sobre la responsabilidad solidaria por los hechos o conductas que hayan tenido lugar con ocasión a la ejecución del contrato, el gerente general, en compañía de la secretaria general, socializó un informe que contiene las estipulaciones contractuales, legales y jurisprudenciales, sobre la responsabilidad solidaria, teniendo en cuenta la naturaleza jurídica de la sociedad anónima y sus limitaciones, así como la responsabilidad que se adquirió frente a terceros en el ejercicio. Los miembros de junta directiva escucharon el informe y solicitaron que fuese enviado a todos vía correo electrónico para su análisis. La secretaria general se compromete a realizar el envío correspondiente.

7. Proposiciones y varios

No se propusieron temas.

De esta manera se da por finalizada la junta directiva No. 240 a las 11:00 AM.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SÁNCHEZ RIVERA
Secretaria General

Anexo 49
Actas CDE - Emergencia COVID-19

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	2020-03-16	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	01
Hora de Inicio:	07H:00	**Hora de Finalización:**	12H:00		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencia – PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004602

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
HUGO IVÁN VERGEL HERNÁNDEZ	Gerencia General	Ver comentarios en el Radicado No. 202000004602 y la Actividad No. 51088 - PECAKC 2020-03-16 - Coronavirus
CARLOS COTE MENDOZA	Dir. Responsabilidad Social Empresarial	
ADRIANA CARREÑO	Dir. Jurídica	
DIANA MILENA ATUESTA	Dir. Administrativa	
LUZ MARINA BARBOSA	Dir. Planeación	
URIEL SOTO	Dir. De Producción y Distribución	
EVER MENDOZA	Dir. De Mantenimiento	
ISABEL VERGEL	Dir. Gestión Corporativa	
FRANCISCO GONZALEZ	Dir. Servicio al Cliente	
OSVALDO BARRIOS	Dir. Tecnología y Comunicación	
GUSTAVO CARVAJAL SUÁREZ	Dir. De Gestión y Control	
ANYI SANCHEZ	Secretraría General	
KAREN YANES	Cn Ingresos	
SAUL PALLARES	Cn Recaudo	
LILIANA JAIMES	Cn Gestión Operativa Comercial	
ARMANDO DUARTE	Cn Informática	
TRINA PARADA SOTO	Cn Producción	
LUIS ALVARAN	Cn Seguridad y Salud en el Trabajo	
PAOLA FLOREZ	Cn Comunicación y Prensa	
CATALINA ESCOBAR	Cn Gestión Social	
NURY PARRA	Cn Ceindoc	
PAULA BLANCO	Cn Laboratorios	
JAVIER RINCÓN	Cn Financiera	

2. Temas a tratar

1. Análisis de las medidas expuestas por el gobierno nacional frente a la pandemia generada por el CORONAVIRUS, medidas para prevenir el contagio y la propagación del virus COVID-19.
2. Medidas para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.
3. Declaratoria de emergencia por motivo de salud pública declarado en el territorio nacional.

3. Desarrollo del tema

Atendiendo a las directrices establecidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal, ante la declaratoria de emergencia sanitaria generada por el COVID-19 declarada PANDEMIA por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es deber de la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. adoptar las medidas de prevención necesarias para reducir el riesgo que representa esta enfermedad tanto para nuestros trabajadores como una posible afectación en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. Para esto se establece lo siguiente:

1. <u>Medidas respecto al Servicio:</u>

1.1. Previendo que la mano de obra disminuya debemos definir prioridades. Se establece que en primer lugar esté la línea de producción y distribución de agua potable y recolección de aguas servidas. Ello implica producción, maniobras de distribución y mantenimiento de redes, incluyendo trabajo en alcantarillados correctivos y de prevención.

1.2. Luego estaría la Re Instalación y nuevas acometidas.

1.3. Continuidad y aseguramiento en la prestación: aprovechamiento en la disminución de aranceles para compra de insumos, equipos y materiales, activar el Plan de Emergencia y Contingencia, para lo que el comité de emergencias de la empresa decide activar la **<u>ALERTA AMARILLA</u>** y protocolos para asegurar la salud y bienestar de operarios en plantas, redes, y personal que tiene contacto con usuarios. *(Para el caso de los operadores en donde solo se cuenta con un solo suplente para realizar sus actividades en caso de reemplazos por incapacidades y vacaciones y otros casos, realizar seguimiento en caso de presentar gripe, ya que debemos cumplir con la producción en cada uno de los sistemas).*

1.4. Activar controles estrictos de higiene y planes de contingencia en sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua a la población.

Para asegurar la prestación del servicio de acueducto a toda la población, en primera medida se analizan los riesgos que afectan el normal funcionamiento del servicio, entre los cuales se identifican por antecedente los siguientes:

- ✓ Taponamiento u obstrucción de rejillas.
- ✓ Disminución de caudal por turbiedad.
- ✓ Daños en las líneas de aducción y conducción.
- ✓ Suspensión del servicio por mantenimientos extraordinarios.
- ✓ Tormentas Eléctricas.
- ✓ Aumento en la demanda del servicio y uso no eficiente del agua por parte de los usuarios.

Para lo anterior, la empresa formulará estrategias para evitar la materialización de estos escenarios, así mismo, se toman las siguientes medidas preventivas:

- ✓ Asegurar el stock de productos químicos, que garantices la producción hasta por tres meses, dando cubrimiento a posibles cuarentenas que establezca el gobierno nacional.
- ✓ Habilitar espacio adicional requerido para el depósito de productos químicos.
- ✓ Identificar los transportes de la empresa para que no se vean afectados por cierre de vías o medidas restrictivas que implemente la administración municipal.
- ✓ Asegurar la comunicación y transporte del personal hacia las plantas de tratamiento.
- ✓ Priorización del servicio hacia los puntos de interés, como son penitenciaria, hospital, clínicas, unidades médicas, ancianatos, entre otros.
- ✓ Asegurar el buen estado de los hidrantes a través de revisión y prueba de su funcionamiento.
- ✓ Mantener identificados los proveedores de carrotanques y gestionar la disponibilidad de los mismos, en caso tal de requerirse entrega de agua mediante este sistema a los sectores más críticos de la ciudad.
- ✓ Asegurar personal disponible para atender y operar los sistemas de potabilización y suministro de agua.

- ✓ Tener disponible las cuadrillas de emergencia para atender de manera oportuna los daños que se puedan presentar.
- ✓ Realizar monitoreo y seguimiento de manera periódica para detectar posibles anormalidades en la línea de conducción.
- ✓ Revisión de los equipos de producción que cuenten con un equipo en stock de reemplazo.
- ✓ Realizar una estrategia de prestación del servicio para garantizar el suministro a cada uno de los sectores, en caso tal de desabastecimiento o afectación del servicio de acueducto.
- ✓ Seguir los procediciertos de mantenimiento preventivo de los equipos.
- ✓ Seguir los procediciertos establecidos para la operación de las plantas de tratamientos, así como las estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento.
- ✓ Dar prioridad a las compras que puedan afectar la continuidad del servicio, dirigiendo sus esfuerzos en las necesidades del sistema y los insumos necesarios para implementar las medidas preventivas adoptadas para el autocuidado de las personas.
- ✓ Activar plan de suplencias para asegurar la continuidad de las actividades en caso de presentarse incapacidad o vacaciones que se requieran.
- ✓ Continuar con la realización de los procesos comerciales como lectura, reparto de facturas, la instalación de medidores, nuevas instalaciones y la reinstalación del servicio requerida por el gobierno, tomando las respectivas medidas de prevención y protección para todo el personal y los usuarios.

2. <u>Medidas Respecto a la Atención a Clientes</u>

2.1. Estudiar la conveniencia del cierre de los puntos de atención personalizada ubicado en la Calle 11, la Libertad y Atalaya, estudiar la conveniencia de suspender; lo cual es viable en la medida que garanticemos a los usuarios la atención virtual, para ello debemos notificar a la EIS de acuerdo al contrato 030/2006. Por su parte ANDESCO envío una solicitud a la SSPD a nombre de los prestadores afiliados para que autorice cerrar las oficinas físicas y se haga la atención por los canales virtuales, siempre garantizando el cumplimiento de la ley 142/1994.

2.2. Suspender las visitas a los usuarios que impliquen posibilidad de contacto físico o entrar a sus hogares.

2.3. Reforzar los canales virtuales para ATC y las urnas para recibir los PQR en las afueras de los puntos de atención personalizada. Revisar si podemos colocar puntos en otros sitios de la ciudad. Hablar con unidos para revisar si hacemos una acción conjunta al respecto.

2.3.1. Enviar comunicación de interés AKC a través de la Red de Apoyo y/o la Red Comunal (mensajes de texto).

2.4. Acceso a las familias para el lavado de manos, que contempla: reconexión de por lo menos 200 mil familias y establecer en lo posible puntos de lavado de manos en sitios públicos.

2.5. Desarrollar campañas de información, y establecer líneas especiales de atención a usuarios a través de canales virtuales y minimizando los presenciales (En el comunicado de prensa y por Call Center se invita al usuario hacer uso de los canales virtuales como la Pág Web: WWW.AKC.COM.CO, APP_AKC, KPIBOT y el correo electrónico pqr@akc.com.co; para que desde la comodidad de su casa u oficina realicen cualquier tipo de trámites ante la empresa).

2.6. Suspender cualquier reunión colectiva o masiva de personas, cancelar actividades organizadas por la empresa como son Veladas Culturales, Aguas al Barrio, Inauguración de obras, entre otras.

2.7. Instalar una batería de lavamanos en el canal Bogotá y en el parque Santander para las personas de la Calle. Por favor ejecutar antes de jueves 19 de marzo de 2020.

3. <u>Medidas Respecto a la parte administrativa y medidas a los colaboradores</u> (Aplican también para FOEMPAKC, Transivic, EIS e Hidrogestión)

3.1. Estudiar factores de exposición de nuestros empleados y buscar aminorarlas. Entre estas, averiguar quienes utilizan transporte público para evitarles que lo hagan. Dejar puertas abiertas como son las Medidas de desinfección.

3.1.1. Preferiblemente no utilizar transportes públicos masivos. De hacerlo establecer un protocolo a la llegada a las instalaciones para su respectiva limpieza y desinfección.

3.1.2. Promover el uso de tapabocas, lavado de manos y no saludar con contacto físico, desinfección de los puestos de trabajo. Se entregará como dotación tapabocas de tela, para que sean usados por los colaboradores o sus familiares que tengan algún síntoma gripal.

3.1.3. Disponer de dispensadores de gel antibacterial en las diferentes oficinas y pasillos para trabajadores y usuarios. *(En todos los puntos de atención personalizada (PAP) de la empresa disponer de gel antibacterial para usuarios y colaboradores, así mismo que las Asesoras hagan uso de tapabocas y se laven las manos cada 30 min).*

3.1.4. Implementar en la portería la identificación del personal mediante sistema de escaneo de código de barras de cedula de ciudadanía y lector código QR para los carnés, retirar los lectores de huella (sistemas Biométricos). Por los primeros días se tendrá la posibilidad del teclado siempre advirtiendo a quienes no lleven la cédula de tal manera que se vean obligados a hacerlo, que deben portar el documento. Implementar esto también en el supermercado la Confianza.

3.1.5. Implementar medidas prácticas como la de bloquear los pestillos de la puerta para que se puedan abrir con solo empujarlas.

3.1.6. Mantener la limpieza de accesorios de contacto común como los pasamanos, las perillas o manijas de las puertas, evitar compartir celulares, teléfonos fijos, entre otros.

3.1.7. No compartir lapiceros, documentos físicos u otros elementos, principalmente evitar lo innecesario, los accesorios que atente contra la asepsia de manos, evitar anillos, relojes, manillas, ni pulseras.

3.1.8. Adoptar horarios flexibles para los trabajadores con el propósito de disminuir el riesgo por exposición en horas pico o de gran afluencia de personas en la calle y tener una menor concentración de trabajadores en los puestos de trabajo.

3.1.9. Los trabajadores de calle no tendrán acceso a las oficinas e instalaciones administrativas.

3.1.10. Revisar cómo se le asignan los trabajos. Los trabajadores que entren a la oficina lo hagan viniendo de sus casa bañados y limpios sin mayores contactos de transportes públicos u otros factores de contacto.

3.1.11. Entregar trabajo al personal de terreno en espacios abiertos y evitando que haya muchas personas, esto para el caso de quienes aún reciben órdenes de trabajo físicas y tratar de cambiar por órdenes a sus móviles.

3.1.12. El Supermercado La Confianza y el restaurante (Respecto a la atención de proveedores FOEMPAKC, que realicen la entrega de los pedidos para el supermercado, en el primer piso, que no ingresen a las instalaciones; por su parte El Kiosco Saludable - Restaurante debe garantizar la desinfección de platos vasos y cubiertos).

3.2. Para quienes no tienen contacto con el exterior en su trabajo establecer jornada continua pedirles que se bañen y coloquen ropa limpia diariamente antes de venir obviamente evitando contactos desde su casa hasta el trabajo.

3.2.1. La jornada continua será contemplada de 7:00 am a 4:00 pm, garantizando 30 minutos para almuerzo, el personal que trabaje en jornada continua no se le permitirá la salida de las instalaciones, como medida preventiva y deberán cumplir con los protocolos de limpieza y desinfección al ingreso y salida de la instalación.

3.2.2. Los trabajadores que quieran traer su almuerzo, lo podrán hacer; sin embargo, la empresa suministrará sopa a los trabajadores que por algún tipo de dificultad no tengan para su

almuerzo. Solo irán a almorzar al Kisoco Saludable quienes sean llamados por turnos.

3.2.3. Establecer un turno digital en el restaurante Kiosco Saludable para que solo se acerquen los trabajadores cuando estén próximos a recibir su almuerzo.

3.3. Instruir a los trabajadores para que ellos y todos los que comparten su casa lleguen de la calle a bañarse y a colocarse ropa limpia dejando la que se cambiaron inmediatamente para el lavado, dentro de la jornada continua no se permitirá la salida al exterior por lo que tienen que prever su alimentación, revisar tema de restaurante o de portas traídos desde sus hogares.

3.4. Si el internet y los sistemas lo permiten planear trabajo en casa y en aquellos casos que los rendimientos no bajen debido a esa razón, dando prioridad además a madres con hijos que no tengan con quien dejarlos al cuidado.

3.4.1. Todas las reuniones quedan suspendidas y se utilizarán medios virtuales. Evitar reuniones presenciales. Obligatorio para un número mayor de 10. Revisar posibilidad reuniones virtuales (Oswaldo Barrios), recomendando al FOEMPACK y al SINDICATO la suspensión de actividades masivas como la asamblea de asociados.

3.4.2. Analizar por cada Director y Líder de CN en que procesos se puede realizar y controlar el Trabajo en casa *(Por parte del CN Call Center este proceso de trabajo en casa se utiliza para los turnos de noche, domingos y festivos. El cual se puede implementar para todos aquellos trabajadores que atienden usuarios, para que estos no se desplacen a las oficinas a través del CXPHONE del sistema de atención telefónica, seria comprar diademas más económicas compatibles para atender a los usuarios), (Pensar en la posibilidad del trabajo en casa con video conferencia, en caso de requerirse. Con revisión o seguimiento de los líderes de las actividades realizadas en casa. Sobre todo, en caso de trabajadores que atraviesan episodios gripales con tos y compromiso bronquial), (Para esto se tendrá que garantizar la conexión a escritorios remotos y los accesos vía web a todas las herramientas informáticas como MERCURIO, PORTAL DE APLICACIONES, OPEN, SOLIN, DATAMANAGER, CORREO ELECTRÓNICO, entre otros).*

3.4.3. Cada líder deberá notificar a talento humano el personal que desarrollará trabajo en casa, por medio de correo electrónico de cada líder. Siempre y cuando se garantice que el trabajo se puede hacer con el mismo rendimiento, y que los trabajadores tiene las herramientas y garantía de ingresos a los sistemas para el desarrollo de funciones.

3.5. Decretar vacaciones a todos aquellos con vacaciones cumplidas que no sean indispensables en el mantenimiento del servicio.

3.5.1. Es importante que para el personal que sale a vacaciones, se realice el debido diligenciamiento del formato de solicitud de vacaciones para dejar la formalidad estos trámites (dicha formalidad se debe hacer a través de Mercurio).

3.6. Los mayores de 60 años y quienes tengan enfermedades que puedan incrementar su riesgo de muerte si adquieren la enfermedad deben permanecer en sus casas si se puede haciendo trabajo en casa o cumpliendo vacaciones.

3.6.1. La opción del trabajo en casa también cubrirá al personal "con inmunodepresión o con enfermedades crónicas como diabetes, cáncer o enfermedad pulmonar crónica, o cardiovasculares". Se debe concertar estos casos junto con talento Humano, seguridad y salud en el trabajo, y cuadro de casos médicos.

3.7. Suspender las visitas externas innecesarias a las instalaciones de la empresa y las que se puedan atender por otros medios (Consultorios Comunales, visitas de proveedores); hacer obligatorio que nadie ingrese ni salga de la empresa sin lavarse las manos, en portería disponer de dispensadores de gel antibacterial, personal de vigilancia exigir esto o una niña pasante de las que están en práctica.

3.8. Prohibir el saludo por el contacto físico dentro de las instalaciones de la empresa y tratar de sugerir la misma medida en el trato externo para ello se entregará unas manillas que sugieren un saludo a distancia.

3.9. Todas las actividades culturales y deportivas patrocinada por la empresa tanto para personal interno o para público exterior quedan suspendidas esto incluye bailo terapias, natación, música y todas las

demás actividades.

3.9.1. Reemplazar las actividades de calistenia en talleres por ejercicios individuales, para que estas no se hagan de manera conjunta si no por cada trabajador antes de iniciar sus labores *(Que se laven manos antes y después de hacerlas, q se distribuyan distantes unos de otros, tenemos espacio suficiente y aireado en talleres, que no tengan contacto físico).*

3.10. Todos los viajes de trabajo fuera del departamento serán cancelados. Para realizarse se debe contar con autorización expresa de gerencia. Se sugerirá hacer lo mismo con los viajes personales.

3.11. No compartir elementos de trabajo como lapiceros, teclados y demás, en el caso que sean compartidos hacer una desinfección antes del inicio del nuevo usuario.

3.12. En los transportes de la empresa se debe hacer una desinfección después de cada viaje en los lugares de contacto con el pasajero. Disponer para los vehículos de trabajo gel antibacterial para que el personal se esté aseando por lo menos cada tres horas y q lo hagan correctamente antes de ir a casa *(hacer uso de desinfectante para el interior de los vehículos donde se comparte el mismo aire y espacio reducido por parte de varios trabajadores)*.

3.13. Adquirir controles de temperatura para detectar personas con fiebre las cuales no podrán entrar a las instalaciones y deberán permanecer en cuarentena en sus casas y bajo monitoreo; reforzar procesos de enfermería.

3.13.1. Adquirir equipos de medición de temperatura para que el personal de enfermería de la empresa, todos los días tomé la temperatura al ingreso en las horas de la mañana y en las horas de la tarde, el que presente algún tipo de fiebre o síntoma gripal debe ser identificado, remitido a su EPS, aislado en lo posible enviarlo a vacaciones y/o hacerle monitoreo a su estado de salud.

3.13.2. Es importante que al inicio de la jornada los líderes y supervisores indaguen si alguno de sus trabajadores presenta síntomas o cuadros gripales, con el fin de tomar las medidas que apliquen según cada caso.

3.13.3. En cualquiera de los casos seguir las indicaciones dadas por la ARL AXA Colpatria a través de https://asesoriavirtualaxacolpatria.co/noticias/28/publica

3.13.4. Informar inmediatamente cualquier caso sospechoso a la secretaría de salud o Dirección territorial de salud de jurisdicción.

3.13.5. Implementar el trabajo en casa en los trabajadores que presenten algún tipo de síntoma relacionado con el COVID-19 y darle manejo de acuerdo a las instrucciones y recomendaciones dadas por la secretaría de salud.

3.13.6. Disponer de agua panela con limón caliente al ingresar y salir a nuestras labores en AKC *(vasito aguardientero).*

3.14. Acatar las recomendaciones del gobierno y ayudar a su divulgación.

3.15. Incluir en el plan de contingencia de la empresa de tal manera que prevea acciones en casos similares posteriores.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Aplicar todas las medidas de control y prevención descritas en esta acta	Comité de Emergencias	Humanos, Tecnológicos y Económicos	2020-04-13
Asegurar el stock de productos químicos, que garantices la producción hasta por tres meses, dando cubrimiento a posibles cuarentenas que establezca el gobierno nacional.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-31
Habilitar espacio adicional requerido para el depósito de productos químicos.	Trina Parada	Humanos y Económicos	2020-03-31
Identificar los transportes de la empresa para que no se vean afectados por cierre de vías o medidas restrictivas que implemente la administración municipal. (identificación imantada)	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-24
Asegurar la comunicación y transporte del personal hacia las plantas de tratamiento.	Trina Parada	Humanos y Económicos	2020-03-24
Priorización del servicio hacia los puntos de interés, como son penitenciaria, hospital, clínicas, unidades médicas, ancianatos, entre otros.	Uriel Soto	Humanos	2020-04-13
Asegurar el buen estado de los hidrantes a través de revisión y prueba de su funcionamiento.	Uriel Soto	Humanos	2020-04-13
Mantener identificados los proveedores de carrotanques y gestionar la disponibilidad de los mismos, en caso tal de requerirse entrega de agua mediante este sistema a los sectores más críticos de la ciudad.	Diana Atuesta / Uriel Soto	Humanos y Económicos	2020-04-13
Asegurar personal disponible para atender y operar los sistemas de potabilización y suministro de agua.	Trina Parada	Humanos	2020-03-31
Tener disponible las cuadrillas de emergencia para atender de manera oportuna los daños que se puedan presentar.	Ever Mendoza	Humanos	2020-03-24
Realizar monitoreo y seguimiento de manera periódica para detectar posibles anormalidades en la línea de conducción.	Jaime Garbiras	Humanos	2020-03-31
Revisión de los equipos de producción que cuenten con un equipo en stock de reemplazo.	Trina Parada	Humanos y Económicos	2020-03-31
Realizar una estrategia de prestación del servicio para garantizar el suministro a cada uno de los sectores, en caso tal de desabastecimiento o afectación del servicio de acueducto.	Uriel Soto	Humanos	2020-03-31
Dar prioridad a las compras que puedan afectar la continuidad del servicio, dirigiendo sus esfuerzos en las necesidades del sistema y los insumos necesarios para implementar las medidas preventivas adoptadas para el autocuidado de las personas.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-24
Activar plan de suplencias para asegurar la continuidad de las actividades en caso de presentarse incapacidad o vacaciones que se requieran.	Trina Parada	Humanos	2020-03-31
Elaborar comunicado de prensa oficial y publicarlo en la pág. Web y en redes sociales.	Paola Flórez	Humanos y Tecnológicos.	2020-03-17
Adquirir equipos de medición de temperatura para que el personal de enfermería de la empresa, todos los días tomé la temperatura al ingreso en las horas de la mañana y en las horas de la tarde	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-17

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Disponer de agua panela con limón caliente al ingresar y salir a nuestras labores en AKC *(vasito aguardientero)*.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-17
Definir el proceso de reinstalación del servicio para usuarios suspendidos como medida contingente en atención de las instrucciones del Gobierno Central.	Karen Yanes	Humanos y Económicos	2020-03-17
Esperar para ver el impacto económico, porque tenemos el caso de irregularidades, cobro personalizado y revisiones por alto consumo. Con Anyi proyecte carta a la EIS advirtiendo del evento de fuerza mayor y las posibles consecuencias.	Karen Yanes	Humanos	2020-03-19
Continuar con la realización de los procesos comerciales como lectura, reparto de facturas, la instalación de medidores, nuevas instalaciones y la reinstalación del servicio requerida por el gobierno, tomando las respectivas medidas de prevención y protección para todo el personal y los usuarios.	Karen Yanes	Humanos	2020-03-31
Instalar una batería de lavamanos en el canal Bogotá y en el parque Santander para las personas de la Calle.	Ever Mendoza	Humanos y Económicos	2020-03-19
Revisar si podemos colocar puntos en otros sitios de la ciudad. Hablar con unidos para revisar si hacemos una acción conjunta al respecto.	Francisco González	Humanos	2020-03-31
Desarrollar campañas de información, y establecer líneas especiales de atención a usuarios a través de canales virtuales y minimizando los presenciales (En el comunicado de prensa y por Call Center se invita al usuario hacer uso de los canales virtuales como la Pág Web: WWW.AKC.COM.CO, APP_AKC, KPIBOT y el correo electrónico pqr@akc.com.co; para que desde la comodidad de su casa u oficina realicen cualquier tipo de trámites ante la empresa).	Francisco González	Humanos y Tecnológicos	2020-03-19
Estudiar factores de exposición de nuestros empleados y buscar aminorarlas. Entre estas, averiguar quienes utilizan transporte público para evitarles que lo hagan. Dejar puertas abiertas. Medidas de desinfección.	Diana Atuesta	Humanos	2020-03-19
Establecer un turno digital en el restaurante Kiosco Saludable para que solo se acerquen los trabajadores cuando estén próximos a recibir su almuerzo.	Osvaldo Barrios	Humanos y Tecnológicos	2020-03-19
Decretar vacaciones a todos aquellos con vacaciones cumplidas que no sean indispensables en el mantenimiento del servicio.	Diana Atuesta	Humanos	2020-03-24
Los mayores de 60 años y quienes tengan enfermedades que puedan incrementar su riesgo de muerte si adquieren la enfermedad deben permanecer en sus casas si se puede haciendo trabajo en casa o cumpliendo vacaciones.	Diana Atuesta	Humanos	2020-03-24
Notificar a talento humano el personal que desarrollará trabajo en casa, por medio de correo electrónico de cada líder. Siempre y cuando se garantice que el trabajo se puede hacer con el mismo rendimiento, y que los trabajadores tiene las herramientas y garantía de ingresos a los sistemas para el desarrollo de funciones.	Todos los Líderes / Diana Atuesta	Humanos	2020-03-24
Todas las reuniones quedan suspendidas y se utilizarán medios virtuales. Evitar reuniones presenciales. Obligatorio para un número mayor de 10. Revisar posibilidad reuniones virtuales	Osvaldo Barrios	Humanos / Tecnológicos	2020-03-17
Disponer de dispensadores de gel antibacterial en las diferentes oficinas y pasillos para trabajadores y usuarios.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-17

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Implementar en la portería la identificación del personal mediante sistema de escaneo de código de barras de cedula de ciudadanía y lector código QR para los carnés, retirar los lectores de huella (sistemas Biométricos). Por los primeros días se tendrá la posibilidad del teclado siempre advirtiendo a quienes no lleven la cédula de tal manera que se vean obligados a hacerlo, que deben portar el documento. Implementar esto también en el supermercado la Confianza.	Osvaldo Barrios	Humanos y Tecnológicos	2020-03-17
Incluir en el plan de contingencia de la empresa de tal manera que prevea acciones en casos similares posteriores	Gustavo Carvajal	Humanos	2020-06-30

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a los compromisos establecidos en esta acta a través del portal de aplicaciones en la actividad No. 51088 - PECAKC 2020-03-16 – Coronavirus.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	2020-03-17 al 2020-03-25	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	02
Hora de Inicio:	07H:00	**Hora de Finalización:**	19H:00		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencia – PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005122

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
HUGO IVÁN VERGEL HERNÁNDEZ	Gerencia General	Ver Actividad No. 51088 - PECAKC 2020-03-16 / 25 Coronavirus
CARLOS COTE MENDOZA	Dir. Responsabilidad Social Empresarial	
ADRIANA CARREÑO	Dir. Jurídica	
DIANA MILENA ATUESTA	Dir. Administrativa	
LUZ MARINA BARBOSA	Dir. Planeación	
URIEL SOTO	Dir. De Producción y Distribución	
EVER MENDOZA	Dir. De Mantenimiento	
ISABEL VERGEL	Dir. Gestión Corporativa	
FRANCISCO GONZALEZ	Dir. Servicio al Cliente	
OSVALDO BARRIOS	Dir. Tecnología y Comunicación	
GUSTAVO CARVAJAL SUÁREZ	Dir. De Gestión y Control	
ANYI SANCHEZ	Secretraría General	
KAREN YANES	Cn Ingresos	
SAUL PALLARES	Cn Recaudo	
LILIANA JAIMES	Cn Gestión Operativa Comercial	
ARMANDO DUARTE	Cn Informática	
TRINA PARADA SOTO	Cn Producción	
LUIS ALVARAN	Cn Seguridad y Salud en el Trabajo	
PAOLA FLOREZ	Cn Comunicación y Prensa	
CATALINA ESCOBAR	Cn Gestión Social	
NURY PARRA	Cn Ceindoc	
PAULA BLANCO	Cn Laboratorios	
JAVIER RINCÓN	Cn Financiera	

2. Temas a tratar

1. Análisis de las medidas expuestas por el gobierno nacional frente a la pandemia generada por el CORONAVIRUS, medidas para prevenir el contagio y la propagación del virus COVID-19.
2. Medidas para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado.
3. Declaratoria de emergencia por motivo de salud pública declarado en el territorio nacional.

3. Desarrollo del tema

Atendiendo a las directrices establecidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal, ante la declaratoria de emergencia sanitaria generada por el COVID-19 declarada PANDEMIA por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es deber de la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. adoptar las medidas de prevención necesarias para reducir el riesgo que representa esta enfermedad tanto para nuestros trabajadores como una posible afectación en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Además de las instrucciones dadas en anteriores actas, se establece lo siguiente:

1. Medidas respecto al Servicio:

1.1. Esperar lineamientos en relación con las medidas excepcionales establecidas por el gobierno.

1.2. Por lo demás proveerse de lo necesario para garantizar el servicio y promover la atención virtual.

1.3. Abogados. ¿Es legal cerrar los puntos de atención al cliente como lo proponemos en nuestro comunicado?, El Dr. Francisco González, manifiesta que si es legal y que lo importante es garantizar el acceso a los canales virtuales y su divulgación a toda la comunidad; de igual forma la Dra. Anyi Sánchez informa que ante este evento de fuerza mayor prima el bienestar general. Es necesario Notificarle a nuestro contratante de la medida y garantizar la atención por los medios virtuales. (Anyi Sánchez / Francisco González).

1.4. El Dr. Francisco González recalca la importancia de garantizar el acceso a los canales virtuales, razón por la cual considera la necesidad de hacer pruebas para evaluar su funcionamiento y acceso. (Francisco González).

1.5. Colocar los buzones y la manera que las personas que se acerquen a los puntos de atención puedan dejar por escrito sus solicitudes. En lo que lo permita la situación al exterior de los puntos de atención se ubicará una persona para orientar a los usuarios y permitir la atención personalmente en aquellos casos que sea imprescindible, también que se tomen medidas especiales a los usuarios que hagan su ingreso. Tapabocas lavado de manos gorra para el cabello *(En particular para el caso de abonos si la aplicación de pagos en los recaudadores no funciona)*. (Francisco González).

1.6. La Ing. Liliana Jaimes informa que, en la medida de las posibilidades, se seguirán ejecutando los procesos comerciales incluyendo lectura, reparto de facturas, instalación de medidores, nuevas instalaciones, detección de irregularidades, reconexiones, revisiones internas y entrega de correspondencia. Estamos atentos a las regulaciones de las medidas del gobierno nacional, respecto a las suspensiones y reconexiones del servicio y a cualquier otra actividad que se regule especialmente para esta crisis. Lo anterior teniendo en cuenta que el personal de GOC son los que tienen mayor contacto con los usuarios e ingresan a los predios y les comparte con el usuario actas celulares lapiceros. Por lo que el Dr. Francisco González recomienda hacer la requisición de tapabocas, guantes quirúrgicos y gel antibacterial para el personal de GOC. (Liliana Jaimes).

1.7. Diana Atuesta, Uriel Soto y Ever Mendoza evaluar la necesidad de suministros para garantizar el servicio de acueducto y alcantarillado, gestionar los insumos necesarios para por lo menos 3 meses. En cualquier momento se puede decretar el toque de queda permanente. *(Si se decreta el toque de queda permanente y quedamos sin suministros para operación será muy difícil, proyecten lo esencial como químicos y materiales para reparación).*

1.8. Recordar a los usuarios que el agua que llega a sus hogares es totalmente potable. Siempre y cuando se tengan los cuidados adecuados con el almacenamiento interno, se puede consumir directamente de la llave. (Paola Flórez).

1.9. Solicitar a la alcaldía el levantamiento de la medida dada en CIRCULAR 001 SECRETARIA DE TRÁNSITO, teniendo en cuenta que esto afecta la movilidad del personal técnico, operativo y administrativo de la empresa, lo que afecta la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, incluidos el personal de los aliados estratégicos (Fundación VYC, FOEMPACK, Transivic SAS). (Anyi Sánchez).

1.10. La Dra. Anyi manifiesta que a partir del 18 de marzo de 2020 se establece la reconexión del servicio de agua gratuitamente y la aplicación del congelamiento de la tarifa del servicio de acueducto, en lo que se solicita a la Ing. Liliana Jaimes y a la Dra. Karen Yanes realizar los ajustes necesarios al sistema OPEN para el no cobro de la reconexión (Karen Yánez).

1.11. Estar pendientes de anticipar las posibles afectaciones a nuestro proyecto tanto en la ecuación financiera como en el cumplimiento de los indicadores con el fin de advertir a las EIS y solicitar su acompañamiento, Cualquier información en este sentido por favor con Anyi. (Anyi Sánchez).

1.12. El Dr. Javier Rincón informa que dentro de las medidas adoptadas por el gobierno está que las empresas que producen químicos para tratamiento de agua, no tengan aranceles para que no alteren los precios por el tema del incremento del valor del dólar, en lo que la Ing. Trina Parada manifiesta que, si se van afectar los costos unitarios, situación que ya fue advertida por proveedores como Sulfoquimica, y que ya fue informada al CN de Contratación y Compras. Hay que profundizar sobre este tema, porque se debe garantizar la calidad del agua y que esto no afecte los costos de operación, por su parte: *La Vicepresidencia de la República ha solicitado el apoyo de los gremios para nutrir la estrategia preliminar trazada por el Gobierno, que permita minimizar el impacto económico negativo derivado de la crisis generada por el COVID-19; así como dar continuidad al propósito de los pactos por el crecimiento económico y detectar y aprovechar en el corto plazo las oportunidades que se abren para que la producción nacional sustituya productos importados y que se han encarecido significativamente por la reciente devaluación.* Lo anterior, con el fin de que, de manera conjunta, se evalúen los principales retos que enfrenta cada uno de los sectores y cadenas representados en el gremio, las amenazas y oportunidades en esta coyuntura y cuáles serían las medidas de política más efectivas, como, por ejemplo, líneas de financiación, medidas para la reconversión productiva, la inversión adicional y la incorporación de nuevo personal.

1.13. Es importante solicitar a ANDESCO que gestione a nivel central el congelamiento de los productos químicos y accesorios para la producción de agua, de los precios de los insumos depende la cadena de producción y con tarifas congeladas lo lógico es que se proteja a las empresas con medidas hacia los insumos. (Isabel Vergel)

1.1. Oficiar a la EIS diciéndole que se acatará las medidas más sin embargo los costos de las reconexiones deberá reconocerlas a través del saldo de la participación una vez termine la crisis o hasta que el gobierno nacional no aclare de qué forma se reconocerá. (Anyi Sánchez).

1.2. Abogados: preparar el proyecto para nuestras reclamaciones posteriores a la EIS. Les agradezco estar atentos y dar indicaciones. (Adriana Carreño).

1.3. El Dr. Francisco González manifiesta que también se hace necesario oficiar a la CRA respecto de la posibilidad de modificar los porcentajes sobre desviación significativa del consumo, pues es evidente que el consumo residencial va aumentar y se va presentar dificultad en las revisiones previas a facturación y cumplimiento del debido proceso. (Anyi Sánchez).

1.4. El ing. Carlos Carrero advierte que es necesario tener presente que mucha gente ya habla mucho de las reconexiones, se deberá prever esto pensando en el Call Center porque sumado a que se está pidiendo comunicar todo por allí, para los usuarios puede llegar a presentarse una saturación de este proceso, en lo que el Dr. Francisco González informa que Las Asesoras Comerciales de ATC están apoyando el proceso de Call Center atendiendo todas las campañas incluida la reclamación, hasta el momento la operación esta Ok. Quedamos atentos a instrucciones sobre reconexión. Reforzar Plan contingencia Call Center, Francisco que sea el eje de todas las peticiones que lleguen a través de los diferentes medios.

1.5. El Ing. Saúl Pallares informa que el 18 de marzo de 2020 habló con las entidades de recaudo y estas están a la espera de la activación del Web Services para continuar con todos los procesos de recaudo a través de ellos, es decir que todo trámite de recaudo se puede hacer en los 500 puntos que existen en la cuidad, esto minimiza el traslado de los usuarios desde sus barrios al centro de la ciudad. Dir. TIC activar lo más pronto posible el Web Services para permitir el recaudo a través de esta herramienta.

1.6. Prestar atención y monitorear el stock de materiales y procurar garantizar la cantidad necesaria para por lo menos tres meses de emergencia, evaluar la necesidad de insumos químicos,

insumos reactivos para laboratorio, materiales pétreos, hd, pvc, químicos, hierro fundido, accesorios y elementos necesarios para la atención de cualquier tipo de daño incluyendo el mantenimiento de las bombas de tasajero; garantizar por parte de los proveedores el suministro de materiales y químicos en la medida que se necesiten, ellos pueden parar u otorgar vacaciones colectivas afectándonos a todos *(revisar las medidas tomadas por el gobierno nacional, para tema de importaciones, que buscan no afectar precios de los productos por el tema del dólar)*. Responsable: Diana Atuesta.

1.7. Prestar especial atención al mantenimiento de las estaciones de bombeo, la situación se puede agravar y quedar enfermos personal indispensable del contratista para la reparación de las bombas, tal vez se puedan adelantar algunos trabajos con fabricación de Elementos que puedan hacer que nosotros preparemos si el contratista se ve impedido o también puede ser que tenga a la mano varios contratistas que puedan hacerlo. Las estaciones de bombeo especialmente Tasajero, Nidia, Lomas y San Luis, son puntos críticos en mantener la línea producción. Hacer contacto con los técnicos de centrales para coordinar reparaciones eléctricas que se presenten en la emergencia, así como todos los contratistas que nos ayudan en estos impases. Responsable: Ever Mendoza.

1.8. EL ing. Uriel Soto manifiesta que en el CN de producción se solicitó ayudantes de operación para capacitarlos como auxiliares en razón de que algunos de los actuales son quienes remplazan a los operadores y actualmente están trabajando juntos; la idea es poder tener preparado gente preparada en caso tal de requerirse el reemplazo por contagio del COVID-19. Revisar la posibilidad de apoyo a través de los aliados estratégicos Megaserv y Fundación. Responsable: Diana Atuesta.

1.9. Pedir a la EIS suspensión de términos en el indicador contractual de las inversiones mínimas. Hasta que esta autorización no se dé debemos darle con todo para cumplir. Pero dejemos las advertencias de las dificultades que se está dando para alegar el evento de fuerza mayor. Responsable Luz Marina Barbosa.

1.10. Suspender toma de lectura. Seguir facturando por promedio, en cuanto al reparto de facturas deberíamos mantenerlo hasta donde tenemos. Luego habría que hacerle saber a los usuarios que las facturas están disponibles vía electrónica especialmente KPIBOT. Karen Yanes.

1.11. La Ing. Mónica Diaz informa que Transivic sas tiene programado para el 24 de marzo terminar labores pendientes de algunos frentes de trabajo, entregar maquinaria pesada, devolver equipos menores de externos, recoger materiales granulares, tapar excavaciones y mitigar riesgos. En lo que la gerencia de AKC indica que las obras que no sean necesarias para mantener el servicio quedan suspendidas a partir del miércoles 25 de marzo. Solo queda la obra del pórtico para terminar la conexión de filtro 2 y luego suspende.

1.12. Continuidad y aseguramiento en la prestación: para ello el comité de emergencias de la empresa y teniendo en cuenta todas las medidas de prevención y protección emanadas desde el Gobierno Central, Departamental y Municipal; decide activar la **ALERTA NARANJA** y protocolos para asegurar la salud y bienestar de operarios en plantas, redes, y personal que tiene contacto con usuarios. *(Para el caso de los operadores en donde solo se cuenta con un solo suplente para realizar sus actividades en caso de reemplazos por incapacidades y vacaciones y otros casos, realizar seguimiento en caso de presentar gripe, ya que debemos cumplir con la producción en cada uno de los sistemas).*

1.13. Activar controles estrictos de higiene y planes de contingencia en sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua a la población.

2. Medidas Respecto a la parte administrativa y medidas a los colaboradores (Aplican también para FOEMPAKC, MEGASERV, FUNDACIÓN VYC, TRANSIVIC).

2.1. El personal que no se requiera para garantizar la operación en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, debe salir a vacaciones para asegurar la medida de aislamiento preventivo. El espíritu de las instrucciones de vacaciones busca los siguientes objetivos:

- ✓ No exponer innecesariamente al personal que no sea indispensable.
- ✓ El personal indispensable y que pueda trabajar desde sus casas sin disminuir su ritmo de trabajo que lo hagan.
- ✓ Si la crisis y las medidas tomadas para ello llevan a la imposibilidad de trabajar, créase indispensable o no, debe quedar en vacaciones automáticamente a partir del inicio de tal inhabilidad.

2.1.1. Deben salir a vacaciones todos aquellos trabajadores que tienen vacaciones cumplidas acumuladas e incluso si las quieren adelantar. A excepción de los totalmente indispensables para mantener el servicio. *(Es obligación de los líderes de CN que a medida que disminuya la carga de trabajo por motivos del coronavirus, enviar personal a vacaciones)*

2.1.2. En la parte operativa estar atentos para enviar a vacaciones a aquellos que queden sin trabajo por temas de suspensión de labores orígenes de su labor. Por ejemplo, si se suspende instalación de medidores se debe reducir el personal de su instalación y los del laboratorio de calibración de medidores, además de los administrativos que tienen que ver con eso.

2.1.3. Para garantizar el aislamiento, los siguientes procesos deben salir a vacaciones de la siguiente manera:

- ✓ Control interno, SST y SGC. Todos a vacaciones
- ✓ Ceindoc. Se va a reducir el número de documentos. Salir a vacaciones el número de acuerdo a esta disminución.
- ✓ Responsabilidad social. Todos, Excepto prensa
- ✓ Sistemas. Ninguno.
- ✓ Jurídica. Todos. Excepto Anyi o Adriana que sustenten el seguimiento con la EIS de los temas pendientes y de la revisión de los efectos de la crisis
- ✓ Financiera. Los que considere el líder.
- ✓ Talento humano. Lo que considere el líder
- ✓ Compras y almacén Ninguno
- ✓ Laboratorios de ensayos de agua: Ninguno
- ✓ Dir. Servicio al Cliente: De acuerdo a la reducción de las solicitudes.
- ✓ Laboratorio de calibración: según la cantidad de trabajo que se puede reducir drásticamente si se suspende las instalaciones de medidores.
- ✓ Actuaciones administrativas. Todos
- ✓ IANC. Todos, Si es posible mantener seguimiento de geofonía y detección de fugas hacerlo.
- ✓ Estudios y diseños. Los que considere el líder.
- ✓ Comercial. Los que considere el líder.
- ✓ Personal que elabora tareas que quedan suspendidas como cortes. Todos
- ✓ Producción, distribución y mantenimiento. Ninguno operativo.
- ✓ Servicios generales. Ninguno.

Los trabajadores deben comprometerse con el aislamiento en sus hogares. Manteniéndose en casa. Es una obligación moral; a medida que no se necesiten por la merma lógica de algunos trabajos, se deben dar las vacaciones anticipadas y/o disfrute de vacaciones cumplidas.

2.1.4. No pondremos en práctica el no pago de prima de vacaciones. Anunciar al sindicato que no

se aplicará esta medida. Carlos Cote.

2.1.5. El trabajo en casa solo se da con autorización después de análisis particular. Dicha autorización será dada sólo hasta que se pueda garantizar la eficiencia del trabajo. De ser imposible en pocos días por la congestión en el internet, se deberá retornar al trabajo presencial o salir a vacaciones. *(Si se necesitan y pueden trabajar en sus casas que lo hagan. En el momento que no sea posible el trabajo en casa o no se necesiten deben salir a vacaciones)*. Los líderes decidirán sobre estos puntos, informando a la gerencia general a través de talento humano, previamente a tomar la medida. Los líderes de CN tienen autonomía para definir quien hace trabajo en casa, para lo que no requerirán aprobación de gerencia, en lo que se espera tengan el mejor criterio y que sigan los lineamientos al respecto.

2.1.6. Todos los mayores de 60 años a vacaciones a no ser que tengan una autorización expresa de gerencia para trabajo en casa, lo que irá hasta que dicho trabajo tenga la misma eficiencia que el presencial. Esto es decretar las vacaciones con una suspensión hasta que esta condición permanezca. Si la condición no se da Se le decretarán inmediatamente vacaciones.

2.1.7. Es claro que tenemos que obedecer a las medidas y que las personas que tengan restricciones de movilización se deben quedar en la casa o en confinamiento. A propósito de ello es muy importante prever que en cualquier momento se puede está decretando un confinamiento general, por lo que debemos estar pendientes en solicitar que las medidas tengan las excepciones que necesitamos para poder operar.

2.1.8. Se debe prever que la crisis puede durar hasta tres meses. Una vez cumplidas las vacaciones de los que salen deberán cubrir los puestos de los que quedan y salgan a vacaciones posteriormente, Líderes hagan la estrategia para eso. Todos tienen algo particular en su gestión. Por ejemplo: comercial debe alistar el personal necesario para reconectar.

2.2. EL Horario de oficina será en Jornada continua desde las 7H:00 hasta las 16H:30. Se darán 30 minutos para el almuerzo, no se puede salir durante la jornada. Deben traer almuerzo o almorzar en la confianza, para ello se ofrecerá una sopa para los empleados que tengan dificultades con el almuerzo.

2.2.1. La empresa suministrará una sopa para aquel personal que no tenga los recursos para pagar un almuerzo, y esté laborando la jornada continua. Este debe ser solicitada al fondo de empleados por correo eléctrico al correo Ingrid.suarez@akc.co, solicitudes que se recepcionan hasta las 10H:30 de cada día; se agradece a los líderes replicar entre su personal y enviar el listado al correo indicado para programación del despacho.

2.2.2. El restaurante Kiosko saludable debe garantizar la desinfección de los utensilios, utilizar hipoclorito al 5% para el lavado y desinfección de los utensilios del Kiosko, y no está de más que los trabajadores que puedan traer sus utensilios personales los traigan, sería lo ideal.

2.2.3. Los trabajadores que deseen solicitar el suministro de mercados a la Merktienda La Confianza, que hagan sus pedidos en forma electrónica y se los bajen al parqueadero o mejor si lo pagan que se los envíen a domicilio, lo que pueden hacer a través del correo yimmy.rodriguez@akc.co, con nombre, CC y celular de contacto para cualquier duda respecto al pedido solicitado.

2.2.4. Ampliar el crédito en la Merktienda La Confianza para los trabajadores, ampliarlo de tal manera que cubra la canasta familiar sin exceder el 50% del salario. Advertir que las cuentas serán saldadas con el próximo sueldo o si así se acuerda con la prima de junio 2020, diseñar una estrategia para facilitar el acceso a los productos de La Confianza. Carlos Cote.

2.3. Garantizar el suministro de elementos de prevención y protección para el personal en las diferentes sedes (Guantes, Tapabocas, Gel antibacterial, hipoclorito, alcohol, Termómetros Laser entre otros), Responsable: Diana Atuesta.

2.3.1. Luis Alvaran manifiesta que la no disponibilidad del gel antibacterial no debe ser un obstáculo para mantener las manos limpias. En caso de escasear este elemento se recomienda en lo posible mantener jabón líquido y disponibilidad de agua para el lavado de manos, para ello se

han dispuesto elementos como jabón, los tapabocas se están entregando con control, como se ha hablado con los líderes de CN, en lo que se pide la responsabilidad en la entrega y uso ya que como se sabe son productos que, por la alta demanda, se tienen dificultades en la adquisición de estos productos. Recordar que el tapabocas es para quienes tienen síntomas de gripa inicialmente. Evitar el contacto directo es lo que se debe recalcar.

2.3.2. Importante adquirir otros termómetros para realizar controles en otras sedes como el pórtico, talleres y el Carmen de Tonchalá, es necesario mantener el control por parte de ATC para los usuarios, así mismo es importante no descuidar la seguridad en la operación, recordar a todos los colaboradores la importancia del autocuidado en la ejecución de las actividades diarias, ahora con la emergencia por coronavirus debemos extremar las medidas para el autocuidado, atender a los procedimiento de trabajo seguro, el uso adecuado y correcto de elementos de protección individual. Se debe recordar a todos los trabajadores la importancia de identificar los peligros presentes en cada área de trabajo y tomar las medidas preventivas correspondientes, verificar en la medida de lo posible el cumplimiento a los lineamientos SST, en cuanto al uso de EPP los cuales como su nombre lo indica son personales, individuales, la correcta y adecuada señalización de las áreas de trabajo, reportar los incidentes y accidentes de manera oportuna. Para quienes envían sus trabajadores con el trabajo desde la casa es muy importante saber a qué horas inician y a qué horas terminan. Se debe tener control sobre el personal para controlar los riesgos laborales, no se puede bajar la guardia en este aspecto.

2.3.3. Informar a todos los trabajadores el debido uso de la dotación y la identificación mediante carnet, para no tener inconvenientes con la policía de tránsito respecto a la aplicación de la medida de restricción dada en la CIRCULAR 001 SECRETARIA DE TRÁNSITO. Que los trabajadores tengan una copia del documento, tengan el carnet y expresen que su trabajo es necesario para el mantenimiento de redes, esto en cuanto a la medida de Pico y Placa. *(Todos nuestros colaboradores son necesarios para el mantenimiento de las redes incluyendo el personal administrativo. Si se origina cualquier multa al respecto la empresa responde).*

2.3.4. Anyi enviar comunicación a la alcaldía de Cúcuta, recordar que prestamos un servicio público domiciliario esencial, y hoy en día aún más para atender esta pandemia; esperemos que la alcaldía actúe en favor de la empresa, pero si no lo hacen tenemos que seguir utilizando los transportes de acuerdo a las instrucciones; en esta solicitud es importante que se extienda a nuestros contratistas Transivic, Fundación VYC y Megaserv. El oficio tiene que advertir que nuestros trabajadores utilizarán sus medios de transportes con el fin de mantener el servicio básico de acueducto y alcantarillado.

2.3.5. Gestionar letreros imantados con logos de la empresa par identificación de vehículos de los trabajadores que van a estar realizando trabajos de la empresa en terreno, incluyendo los aliados estratégicos. (Diana Atuesta).

2.3.6. Es importante insistir en los trabajadores en la conciencia del autocuidado y aplicación de las medidas que estamos tomando con tanto esfuerzo, hay oficinas que tienen más gente de lo conveniente para evitar el contagio, hay reuniones incluso que no son de trabajo que se están efectuando, se deben evitar las reuniones, más si son de orden recreativo. De ser necesario reubicar personas de oficinas llenas en oficinas vacías donde el personal ya está en vacaciones.

2.3.7. Implementar cambios de horarios del personal de oficina para que unos trabajen en la mañana y sus compañeros de oficina en la tarde, enfatizando que quienes pueden reemplazar a su compañero no estén en la misma oficina; esa medida evita que haya muchas personas por oficina, propender para que si hay un síntoma gripal salga a vacaciones concertadas y para los operadores de planta lo consideramos personal de especial interés para su autocuidado y protección que el personal de operación de planta que es poco no esté en contacto con su posible reemplazo, pensando en posibles incapacidades masivas.

2.4. Prever que el internet puede colapsar, revisar entre todos como hacemos para hacer una buena parte de nuestro trabajo sin estar conectados a internet, revisar cómo estamos de teléfonos fijos, revisar cómo estamos de radiocomunicación, mirar si las radiofrecuencias que tenemos pueden servir para conectarnos a nuestros canales exclusivos de internet. Habilitar urgente radio de comunicaciones.

Responsable Diana Atuesta y Osvaldo Barrios.

2.4.1. Realizar la ampliación del ancho de Banda de Internet dedicado para el Edificio San José, pasando de 60 MB a 100 MB.

2.4.2. Realizar la ampliación del ancho de Banda de Internet para el CAC de la Libertad, pasando de 7 MB (Radio Frecuencia) a 20 MB (fibra Óptica), de igual manera para la sede de Talleres.

2.4.3. Implementar y aumentar los accesos a escritorio remoto a través de los TSx adicionales a los que siempre hemos usado. Esto para soportar el trabajo en casa en estos momentos de crisis. Organizarlos por grupos para no crear cuellos de botellas en un TSx específico.

2.5. Se recomienda seguir las siguientes medidas de prevención a todos los trabajadores en sus casas para evitar contraer el virus CUANDO SALGAN A LA CALLE Y REGRESEN:

- ✓ Quitarse y cambiarse toda la ropa, colgarla al sol por 3 horas o meterla en agua caliente, así mismo quitarse los zapatos y desinfectarlos.
- ✓ Retirase el tapabocas y guantes sin entrar en contacto con boca, fosas nasales y ojos.
- ✓ Lavarse bien las manos con jabón por 20 segundos mínimo
- ✓ tomarse una bebida caliente, la que sea, pero que sea bien caliente... por ejemplo sin un té caliente, agua de panela con limón, (*el virus se aloja por 4 días en la garganta, y luego empieza a ser mortal... por eso el tomar bebida caliente mata al virus)*
- ✓ En la noche, hacer gárgaras de limón con bicarbonato.
- ✓ Cambiar frecuentemente ropa de cama y diariamente si la persona presenta síntomas.
- ✓ Cambiar frecuentemente cepillos de dientes, e higienizar con agua oxigenada entre lavada y lavada.
- ✓ Separar platos vasos por cada miembro del hogar.
- ✓ Mantener muy limpio y aireadas habitaciones, cocina y en general toda la casa.
- ✓ En lo posible procurar una habitación para los mayores y personas en más alto riesgos.
- ✓ Designar una sola persona para que salga a hacer las compras necesarias o a recibir los domicilios, con los debidos cuidados tanto personales como de higienizar cada producto recibido de afuera,
- ✓ Lavar muy bien con una solución de hipoclorito o de vinagre todas las compras que haga antes de guardarlas en la nevera o la despensa.

2.6. Para el trabajo dentro de las instalaciones de las diferentes sedes:

2.6.1. Se deben seguir las recomendaciones en la estadía de las instalaciones y en su traslado a estas desde sus hogares. Tales como evitar el transporte público en la movilización hacia las sedes y asegurar las medidas de desinfección de los vehículos particulares (motos bici o carros) o nuestras camionetas. Revisar elementos que se deban usar durante el transporte (tapabocas y demás). Diana Atuesta.

2.6.2. Revisar cómo va el compromiso de no salir una vez lleguemos a nuestra jornada continua hasta que no se cumpla la jornada. Evitar el ingreso de personas que no estén en la jornada continua. Como va lo de suministrar alimento a los que no puedan llevarlo (mejorarlo). Evitar

las reuniones. Diana Atuesta.

2.6.3. Facilitar interacción externa con colaboradores de terreno y proveedores o contratistas que no estén dentro de la jornada. Si es imprescindible la entrada de un externo (quien no esté dentro de la jornada) buscar la manera de una desinfección en la entrada (lavado de manos, pensar en q más puede ser), solicitar autorización al líder de la instalación. Nombrar responsables. En el caso del edificio San José Diana Atuesta, Planta el Pórtico: Trina Parada, Sede Talleres: Ever Mendoza.

2.6.4. Revisar cómo va lo de mejorar costumbres como el saludo, la manera de subir y bajar escaleras, apertura de puertas y demás. Evitar otros puntos de contacto, mantener puertas abiertas. Eliminar huelleros. Lo de las bebidas calientes no funciona si todos le meten la mano; personas enfermas no ingresar, mantener el control de temperatura al ingreso. Alvaran colaborar con ello.

2.7. Para los trabajadores que realizan el trabajo en terreno:

2.7.1. Evitar contactos innecesarios.

2.7.2. Aplicar todas las instrucciones de protección y prevención, haciendo uso de los elementos como tapabocas, guantes, distanciamientos, gel antibacterial y demás.

2.7.3. Hacer uso de elementos de desinfección cuando haya necesidad de compartir elementos con el público (tabletas, lapiceros demás). Preferiblemente evitar esto.

2.7.4. Facilitar el acceso a beneficios de la empresa. Enviar mercados de la Merktienda La Confianza a domicilio o disponerlos en el punto de salida de sus trabajos. Enviar almuerzos. Establecer puntos para entregar instrucciones de trabajo.

2.7.5. Desinfección permanente de vehículos, herramientas de trabajo.

2.7.6. Evaluemos otros riesgos de contagio y cómo prevenirlos.

2.7.7. A los trabajadores que están en la calle y que deben permanecer para mantener el servicio brindar el mayor acompañamiento posible, Incluyendo el psicológico para que no se llenen de miedo.

2.7.8. Con las calles desocupadas el Riesgo se reduce a casi como si estuvieran en sus casas siempre y cuando no entran en contacto con otras personas.

2.7.9. Suspender todas las actividades que requieran entrar a la casa de los usuarios, si hay reconexiónes dentro De las viviendas que requieren hacerlo y los usuarios lo pueden hacer ellos mismos, instruirlos para que lo hagan.

2.7.10. El personal que deba permanecer trabajando continuamente en la calle tendrá un bono adicional de 350.000 mensuales por el tiempo que dure la crisis y mantenga dicha condición de trabajo, adicionalmente un bono para combustible de 50.000 pesos, pagarlos anticipados para que no haya problemas con el abastecimiento. (*La bonificación y el aporte para gasolina extenderla a nuestros aliados estratégicos a todos sus colaboradores de terreno).* Carlos Cote.

2.7.11. Para quienes están expuestos al personal de terreno (Supervisores, Conductores de Camiones, Camionetas y Volquetas) darle la misma bonificación de 350,000 pesos, lo mismo para el personal de vigilancia y para el personal de aseo; aplicar este pago proporcional a los días trabajados; este bono puede ser intercambiado por mercados de la Merktienda La Confianza o para el pago de la factura de acueducto y alcantarillado, este bono aplica a partir del 20 de marzo de 2020 en adelante hasta cuando sea superada la emergencia.

2.7.12. Instruir a todos los trabajadores para que respeten las señales de tránsito especialmente los límites de velocidad. Con las calles vacías será una tentación.

2.7.13. Más que trajes especiales para los trabajadores, necesitamos cero contactos con las personas en la calle. El virus no está en el aire. Está en el pavimento y en las superficies.

En nuestro caso debemos instruir para que solo tengamos contacto con las superficies con los zapatos y con guantes desechables. En todo caso revisar en donde se hace imprescindible el uso de esos trajes. Adquirir los necesarios. Diana Atuesta.

2.7.14. Aplicaremos todas las estrategias y Brindaremos todos los elementos de seguridad necesarios y posibles al personal que tenga que salir a trabajar.

2.7.15. Todos los recursos del fondo de solidaridad deben ser volcados a alimentación y medicina de los trabajadores. Carlos Cote.

2.7.16. Para quienes tengan que desplazarse a sitios de trabajo. Esto es quienes no tengan trabajo en casa o estén en vacaciones u otra modalidad que requieran no salir a la calle, se les reconocerán la tercera parte del beneficio del personal de terreno.

2.8. Para los trabajadores que se encuentran enfermas o presentan algún cuadro gripal:

2.8.1. Interceder por la mejor atención en la EPS del trabajador.

2.8.2. Dar instrucciones básicas para el tratamiento de la enfermedad. Establecer una línea de comunicación con el personal de salud de la empresa para que lo hagan.

2.8.3. Confinamiento en sus hogares. Aplicar trabajo en Casa o en su defecto salir a vacaciones.

2.8.4. Hacer monitoreo y seguimiento a los trabajadores que presenten algún tipo de síntoma gripal.

2.9. Debemos pensar qué medidas tomar si se agrava la situación frente a la emergencia COVID-19.

2.9.1. Confinamiento total en puntos de producción. Pórtico – Tonchalá, estaciones de bombeo, Sistemas, para lo que se debe facilitar Camas, hamacas, alimento.

2.9.2. Colapso total de las comunicaciones. Radioteléfonos. Acceso a nuestra línea exclusiva de internet. Comunicación de datos diferentes a internet. Trabajos y reportes sin comunicación por internet. (Osvaldo revisar opciones de comunicación alterna e informar a la Gerencia).

2.9.3. Instrucciones previas a los trabajadores para que sepan que hacer en caso de presentarse esta situación. *(Es muy importante que los colaboradores sepan que todo puede colapsar. Qué hay un riesgo muy pequeño, pero lo hay. Pedirles que ahorren. Que dejen para lo Esencial).*

2.9.4. Mantener líneas de ayuda a los colaboradores, ayudas económicas.

2.9.5. Colapso en el transporte. Tanto en de la empresa como el público.

2.10. Ayudas para grupos de Artes, Música y terceros.

2.10.1. Solicitar autorización de circulación para algunos músicos, que se vayan por sectores de forma presencial para que la gente los escuche desde sus hogares y así contribuir a la salud mental de la ciudadanía en estos tiempos. En todo caso ser tenidos en cuenta para medidas de toque de queda. Así como es importante un servicio de acueducto y alcantarillado es importante también alguien que te de alivio al confinamiento. (Sería bueno pensar en un solo o en un dúo, que por ejemplo visite un condominio a donde antes no hayamos ido y donde muchas personas desde sus balcones puedan apreciar la presentación, al tiempo que estamos cautivando nuevos públicos para estas veladas artísticas estamos ayudando a artistas que sacan su día a día de estas presentaciones. Responsable: Carlos Cote.

2.10.2. Gestionar el pago adelantado de los auxilios al grupo de periodistas, enviar listado al CN

Financiera e infórmale a los periodistas para que realicen sus cuentas de cobro. Paola Flórez.

2.10.3. Destinar 5 millones de pesos para que el grupo salvador moreno auxilie a los artistas más necesitados, coordinar con Belem. Adelantar pago a Pineda y otros grupos con los que teníamos convenios. Motivarlos a representaciones virtuales no sobra q nos den algún reconocimiento. Grupo de Teatro hablar con la casa del teatro para revisar si podemos llegar a personas que lo necesiten. Destinar para los periodistas ayudas por 5 millones para los más necesitados y ampliar este auxilio hasta 13 millones como pago anticipado por pautas publicitarias. Líderes comunales. Ayudas de 10 millones de pesos. Las ayudas que serán entre 150 y 250.000 pesos por persona. Por una única vez y para los más necesitados. Tratemos de no negar ninguna. A no ser que sea evidente que no la necesitan. Para estos casos tratar de que las personas sean conscientes que estos auxilios son para los que lo necesitan y que de ser aprovechado por alguien que no lo requiera, simplemente les está quitando la oportunidad a los que sí lo necesitan. Tratar de diseñar medidas generales para que la gente entiende las reglas de juego con las que se va a distribuir el presupuesto asignado. Carlos Cote.

2.10.4. A través de la Fundación VYC destinar una ayuda para los habitantes de pilas públicas. Apropiar 30 millones de pesos para repartir insumos básicos como arroz u otros granos. Tiene que ser algo muy básico y dosificado para que la plata alcance. Maritza Rivera.

2.10.5. Instruir a todas las personas a las que les estamos dando ayudas que no se gasten la plata en los primeros días, que la dosifiquen para que les aguanten en los posibles tres meses de emergencia. Carlos Cote.

2.10.6. Constituir un fondo para ayudar a los siguientes públicos de interés. 1. Líderes comunales que nos acompañan, 2. Periodistas de bajos ingresos, 3. Deportistas desprotegidos preferiblemente a quienes apoyamos, 4. Artistas plásticos (Lista que nos dé el grupo salvador moreno), 5. Otros artistas. Carlos Cote.

2.10.7. El fondo tendrá como ingresos:1 el presupuesto de los eventos de RSE que quedan anulados, 2. Donaciones voluntarias de quienes puedan aportar. (El Gerente autoriza la donación de 2 millones de pesos mensuales de su salario). Los recursos deben estar distribuidos a lo largo de los siguientes 3 meses que se estima durará la emergencia. Carlos Cote.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Notificar a nuestro contratante la medida de la implementación de la atención de los usuarios a través de los canales virtuales.	Anyi Sánchez	Humanos	2020-03-31
Garantizar el acceso a los canales virtuales, razón por la cual considera la necesidad de hacer pruebas para evaluar su funcionamiento y acceso.	Francisco González	Humanos	2020-03-31
Colocar los buzones y la manera que las personas que se acerquen a los puntos de atención puedan dejar por escrito sus solicitudes. En lo que lo permita la situación al exterior de los puntos de atención se ubicará una persona para orientar a los usuarios y permitir la atención personalmente en aquellos casos que sea	Francisco González	Humanos	2020-03-31

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
imprescindible, también que se tomen medidas especiales a los usuarios que hagan su ingreso. Tapabocas lavado de manos gorra para el cabello (En particular para el caso de abonos si la aplicación de pagos en los recaudadores no funciona).			
Hacer la requisición de tapabocas, guantes quirúrgicos y gel antibacterial para el personal de GOC.	Liliana Jaimes	Humanos	2020-03-31
Diana Atuesta, Uriel Soto y Ever Mendoza evaluar la necesidad de suministros para garantizar el servicio de acueducto y alcantarillado, gestionar los insumos necesarios para por lo menos 3 meses. En cualquier momento se puede decretar el toque de queda permanente. (Si se decreta el toque de queda permanente y quedamos sin suministros para operación será muy difícil, proyecten lo esencial como químicos y materiales para reparación).	Diana Atuesta	Humanos	2020-04-15
Recordar a los usuarios que el agua que llega a sus hogares es totalmente potable. Siempre y cuando se tengan los cuidados adecuados con el almacenamiento interno, se puede consumir directamente de la llave.	Paola Flórez	Humanos	2020-04-15
Solicitar a la alcaldía el levantamiento de la medida dada en CIRCULAR 001 SECRETARIA DE TRÁNSITO, teniendo en cuenta que esto afecta la movilidad del personal técnico, operativo y administrativo de la empresa, lo que afecta la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, incluidos el personal de los aliados estratégicos (Fundación VYC, FOEMPACK, Transivic SAS).	Anyi Sánchez	Humanos	2020-03-31
Realizar los ajustes necesarios al sistema OPEN para el no cobro de la reconexión	Karen Yanes	Humanos y Tecnológicos	2020-03-31
Es importante solicitar a ANDESCO que gestione a nivel central el congelamiento de los productos químicos y accesorios para la producción de agua, de los precios de los insumos depende la cadena de producción y con tarifas congeladas lo lógico es que se proteja a las empresas con medidas hacia los insumos.	Isabel Vergel	Humanos	2020-04-15
Oficiar a la EIS diciéndole que se acatará las medidas más sin embargo los costos de las reconexiones deberá reconocerlas a través del saldo de la participación una vez termine la crisis o hasta que el gobierno nacional no aclare de qué forma se reconocerá.	Anyi Sánchez	Humanos	2020-03-31
Abogados: preparar el proyecto para nuestras reclamaciones posteriores a la EIS. Les agradezco estar atentos y dar indicaciones.	Adriana Carreño	Humanos	2020-04-15
Oficiar a la CRA respecto de la posibilidad de modificar los porcentajes sobre desviación significativa del consumo, pues es evidente que el consumo residencial va aumentar y se va presentar dificultad en las revisiones previas a facturación y cumplimiento del debido proceso.	Anyi Sánchez	Humanos	2020-04-15
Reforzar Plan contingencia Call Center, Francisco que sea el eje de todas las peticiones que lleguen a través de los diferentes medios.	Francisco González	Humanos y Tecnológicos	2020-03-31
Dir. TIC activar lo más pronto posible el Web Services para permitir el recaudo a través de esta herramienta.	Osvaldo Barrios	Humanos, tecnológicos y económicos	2020-04-15

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Prestar atención y monitorear el stock de materiales y procurar garantizar la cantidad necesaria para por lo menos tres meses de emergencia, evaluar la necesidad de insumos químicos, insumos reactivos para laboratorio, materiales pétreos, hd, pvc, químicos, hierro fundido, accesorios y elementos necesarios para la atención de cualquier tipo de daño incluyendo el mantenimiento de las bombas de tasajero; garantizar por parte de los proveedores el suministro de materiales y químicos en la medida que se necesiten, ellos pueden parar u otorgar vacaciones colectivas afectándonos a todos (revisar las medidas tomadas por el gobierno nacional, para tema de importaciones, que buscan no afectar precios de los productos por el tema del dólar).	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-04-15
Prestar especial atención al mantenimiento de las estaciones de bombeo, la situación se puede agravar y quedar enfermos personal indispensable del contratista para la reparación de las bombas, tal vez se puedan adelantar algunos trabajos con fabricación de Elementos que puedan hacer que nosotros preparemos si el contratista se ve impedido o también puede ser que tenga a la mano varios contratistas que puedan hacerlo. Las estaciones de bombeo especialmente Tasajero, Nidia, Lomas y San Luis, son puntos críticos en mantener la línea producción. Hacer contacto con los técnicos de centrales para coordinar reparaciones eléctricas que se presenten en la emergencia, así como todos los contratistas que nos ayudan en estos impases.	Ever Mendoza	Humanos y Económicos	2020-04-15
El CN de producción se solicitó ayudantes de operación para capacitarlos como auxiliares en razón de que algunos de los actuales son quienes remplazan a los operadores y actualmente están trabajando juntos; la idea es poder tener preparado gente preparada en caso tal de requerirse el reemplazo por contagio del COVID-19. Revisar la posibilidad de apoyo a través de los aliados estratégicos Megaserv y Fundación.	Diana Atuesta	Humanos	2020-04-15
Pedir a la EIS suspensión de términos en el indicador contractual de las inversiones mínimas. Hasta que esta autorización no se dé debemos darle con todo para cumplir. Pero dejemos las advertencias de las dificultades que se está dando para alegar el evento de fuerza mayor.	Luz Marina Barbosa	Humanos	2020-04-15
Suspender toma de lectura. Seguir facturando por promedio, en cuanto al reparto de facturas deberíamos mantenerlo hasta donde tenemos. Luego habría que hacerle saber a los usuarios que las facturas están disponibles vía electrónica especialmente KPIBOT.	Karen Yanes	Humanos	2020-04-15
No pondremos en práctica el no pago de prima de vacaciones. Anunciar al sindicato que no se aplicará esta medida.	Carlos Cote	Humanos	2020-03-31
Ampliar el crédito en la Merktienda La Confianza para los trabajadores, ampliarlo de tal manera que cubra la canasta familiar sin exceder el 50% del salario. Advertir que las cuentas serán saldadas con el próximo sueldo o si así se acuerda con la prima de junio 2020, diseñar una estrategia para facilitar el acceso a los productos de La Confianza.	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-15
Garantizar el suministro de elementos de prevención y protección para el personal en las diferentes sedes (Guantes, Tapabocas, Gel antibacterial, hipoclorito, alcohol, Termómetros Laser entre otros),	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-31

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Enviar comunicación a la alcaldía de Cúcuta, recordar que prestamos un servicio público domiciliario esencial, y hoy en día aún más para atender esta pandemia; esperemos que la alcaldía actúe en favor de la empresa, pero si no lo hacen tenemos que seguir utilizando los transportes de acuerdo a las instrucciones; en esta solicitud es importante que se extienda a nuestros contratistas Transivic, Fundación VYC y Megaserv. El oficio tiene que advertir que nuestros trabajadores utilizarán sus medios de transportes con el fin de mantener el servicio básico de acueducto y alcantarillado.	Anyi Sánchez	Humanos	2020-03-31
Gestionar letreros imantados con logos de la empresa par identificación de vehículos de los trabajadores que van a estar realizando trabajos de la empresa en terreno, incluyendo los aliados estratégicos.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-03-31
Implementar cambios de horarios del personal de oficina para que unos trabajen en la mañana y sus compañeros de oficina en la tarde, enfatizando que quienes pueden reemplazar a su compañero no estén en la misma oficina; esa medida evita que haya muchas personas por oficina, propender para que si hay un síntoma gripal salga a vacaciones concertadas y para los operadores de planta lo consideramos personal de especial interés para su autocuidado y protección que el personal de operación de planta que es poco no esté en contacto con su posible reemplazo, pensando en posibles incapacidades masivas.	Diana Atuesta	Humanos	2020-04-01
Prever que el internet puede colapsar, revisar entre todos como hacemos para hacer una buena parte de nuestro trabajo sin estar conectados a internet, revisar cómo estamos de teléfonos fijos, revisar cómo estamos de radiocomunicación, mirar si las radiofrecuencias que tenemos pueden servir para conectarnos a nuestros canales exclusivos de internet. Habilitar urgente radio de comunicaciones.	Diana Atuesta	Humano, tecnológicos y económicos	2020-04-20
Prever que el internet puede colapsar, revisar entre todos como hacemos para hacer una buena parte de nuestro trabajo sin estar conectados a internet, revisar cómo estamos de teléfonos fijos, revisar cómo estamos de radiocomunicación, mirar si las radiofrecuencias que tenemos pueden servir para conectarnos a nuestros canales exclusivos de internet. Habilitar urgente radio de comunicaciones.	Osvaldo Barrios	Humano, tecnológicos y económicos	2020-04-20
Realizar la ampliación del ancho de Banda de Internet dedicado para el Edificio San José, pasando de 60 MB a 100 MB.	Osvaldo Barrios	Humanos, tecnológicos y económicos	2020-04-31
Realizar la ampliación del ancho de Banda de Internet para el CAC de la Libertad, pasando de 7 MB (Radio Frecuencia) a 20 MB (fibra Óptica), de igual manera para la sede de Talleres.	Osvaldo Barrios	Humanos, tecnológicos y económicos	2020-04-08
Implementar y aumentar los accesos a escritorio remoto a través de los TSx adicionales a los que siempre hemos usado. Esto para soportar el trabajo en casa en estos momentos de crisis. Organizarlos por grupos para no crear cuellos de botellas en un TSx específico.	Osvaldo Barrios	Humanos, tecnológicos y económicos	2020-04-13
Se deben seguir las recomendaciones en la estadía de las instalaciones y en su traslado a estas desde sus hogares. Tales como evitar el transporte público en la movilización hacia las sedes y asegurar las medidas de desinfección de los vehículos particulares (motos bici o carros) o nuestras camionetas. Revisar elementos que	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-04-20

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
se deban usar durante el transporte (tapabocas y demás)			
Revisar cómo va el compromiso de no salir una vez lleguemos a nuestra jornada continua hasta que no se cumpla la jornada. Evitar el ingreso de personas que no estén en la jornada continua. Como va lo de suministrar alimento a los que no puedan llevarlo (mejorarlo). Evitar las reuniones.	Diana Atuesta	Humanos	2020-03-31
Facilitar interacción externa con colaboradores de terreno y proveedores o contratistas que no estén dentro de la jornada. Si es imprescindible la entrada de un externo (quien no esté dentro de la jornada) buscar la manera de una desinfección en la entrada (lavado de manos, pensar en q más puede ser), solicitar autorización al líder de la instalación. Nombrar responsables. En el caso del edificio San José Diana Atuesta, Planta el Pórtico: Trina Parada, Sede Talleres: Ever Mendoza.	Diana Atuesta / Ever Mendoza / Trina Parada	Humanos	2020-03-31
Revisar cómo va lo de mejorar costumbres como el saludo, la manera de subir y bajar escaleras, apertura de puertas y demás. Evitar otros puntos de contacto, mantener puertas abiertas. Eliminar huelleros. Lo de las bebidas calientes no funciona si todos le meten la mano; personas enfermas no ingresar, mantener el control de temperatura al ingreso.	Luis Alvaran	Humanos	2020-04-20
A los trabajadores que están en la calle y que deben permanecer para mantener el servicio brindar el mayor acompañamiento posible, Incluyendo el psicológico para que no se llenen de miedo.	Carlos Cote	Humanos	2020-04-20
Suspender todas las actividades que requieran entrar a la casa de los usuarios, si hay reconexiónes dentro De las viviendas que requieren hacerlo y los usuarios lo pueden hacer ellos mismos, instruirlos para que lo hagan.	Karen Yanes	Humanos	2020-04-08
El personal que deba permanecer trabajando continuamente en la calle tendrá un bono adicional de 350.000 mensuales por el tiempo que dure la crisis y mantenga dicha condición de trabajo, adicionalmente un bono para combustible de 50.000 pesos, pagarlos anticipados para que no haya problemas con el abastecimiento. (*La bonificación y el aporte para gasolina extenderla a nuestros aliados estratégicos a todos sus colaboradores de terreno).*	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-16
Para quienes están expuestos al personal de terreno (Supervisores, Conductores de Camiones, Camionetas y Volquetas) darle la misma bonificación de 350,000 pesos, lo mismo para el personal de vigilancia y para el personal de aseo; aplicar este pago proporcional a los días trabajados; este bono puede ser intercambiado por mercados de la Merktienda La Confianza o para el pago de la factura de acueducto y alcantarillado, este bono aplica a partir del 20 de marzo de 2020 en adelante hasta cuando sea superada la emergencia.	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-16

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Para quienes tengan que desplazarse a sitios de trabajo. Esto es quienes no tengan trabajo en casa o estén en vacaciones u otra modalidad que requieran no salir a la calle, se les reconocerán la tercera parte del beneficio del personal de terreno.			
Más que trajes especiales para los trabajadores, necesitamos cero contactos con las personas en la calle. El virus no está en el aire. Está en el pavimento y en las superficies. En nuestro caso debemos instruir para que solo tengamos contacto con las superficies con los zapatos y con guantes desechables. En todo caso revisar en donde se hace imprescindible el uso de esos trajes. Adquirir los necesarios.	Diana Atuesta	Humanos y Económicos	2020-04-16
Todos los recursos del fondo de solidaridad deben ser volcados a alimentación y medicina de los trabajadores.	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-30
Revisar el posible colapso total de las comunicaciones. Radioteléfonos. Acceso a nuestra línea exclusiva de internet. Comunicación de datos diferentes a internet. Trabajos y reportes sin comunicación por internet. (Osvaldo revisar opciones de comunicación alterna e informar a la Gerencia).	Osvaldo Barrios	Humanos y Económicos	2020-04-30
Solicitar autorización de circulación para algunos músicos, que se vayan por sectores de forma presencial para que la gente los escuche desde sus hogares y así contribuir a la salud mental de la ciudadanía en estos tiempos. En todo caso ser tenidos en cuenta para medidas de toque de queda. Así como es importante un servicio de acueducto y alcantarillado es importante también alguien que te de alivio al confinamiento. (Sería bueno pensar en un solo o en un dúo, que por ejemplo visite un condominio a donde antes no hayamos ido y donde muchas personas desde sus balcones puedan apreciar la presentación, al tiempo que estamos cautivando nuevos públicos para estas veladas artísticas estamos ayudando a artistas que sacan su día a día de estas presentaciones.	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-15
Gestionar el pago adelantado de los auxilios al grupo de periodistas, enviar listado al CN Financiera e infórmale a los periodistas para que realicen sus cuentas de cobro.	Paola Flórez	Humanos y Económicos	2020-04-15
Destinar 5 millones de pesos para que el grupo salvador moreno auxilie a los artistas más necesitados, coordinar con Belem. Adelantar pago a Pineda y otros grupos con los que teníamos convenios. Motivarlos a representaciones virtuales no sobra q nos den algún reconocimiento. Grupo de Teatro hablar con la casa del teatro para revisar si podemos llegar a personas que lo necesiten. Destinar para los periodistas ayudas por 5 millones para los más necesitados y ampliar este auxilio hasta 13 millones como pago anticipado por pautas publicitarias. Líderes comunales. Ayudas de 10 millones de pesos. Las ayudas que serán entre 150 y 250.000 pesos por persona. Por una única vez y para los más necesitados. Tratemos de no negar ninguna. A no ser que sea evidente que no la necesitan. Para estos casos	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-20

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
tratar de que las personas sean conscientes que estos auxilios son para los que lo necesitan y que de ser aprovechado por alguien que no lo requiera, simplemente les está quitando la oportunidad a los que sí lo necesitan. Tratar de diseñar medidas generales para que la gente entiende las reglas de juego con las que se va a distribuir el presupuesto asignado.			
A través de la Fundación VYC destinar una ayuda para los habitantes de pilas públicas. Apropiar 30 millones de pesos para repartir insumos básicos como arroz u otros granos. Tiene que ser algo muy básico y dosificado para que la plata alcance.	Maritza Rivera	Humanos y Económicos	2020-04-15
Instruir a todas las personas a las que les estamos dando ayudas que no se gasten la plata en los primeros días, que la dosifiquen para que les aguanten en los posibles tres meses de emergencia.	Carlos Cote	Humanos	2020-04-20
Constituir un fondo para ayudar a los siguientes públicos de interés. 1. Líderes comunales que nos acompañan, 2. Periodistas de bajos ingresos, 3. Deportistas desprotegidos preferiblemente a quienes apoyamos, 4. Artistas plásticos (Lista que nos dé el grupo salvador moreno), 5. Otros artistas. Carlos Cote. El fondo tendrá como ingresos:1 el presupuesto de los eventos de RSE que quedan anulados, 2. Donaciones voluntarias de quienes puedan aportar. (El Gerente autoriza la donación de 2 millones de pesos mensuales de su salario). Los recursos deben estar distribuidos a lo largo de los siguientes 3 meses que se estima durará la emergencia.	Carlos Cote	Humanos y Económicos	2020-04-25

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a los compromisos establecidos en esta acta a través del portal de aplicaciones en la actividad No. 51088 - PECAKC 2020-03-16 / 25 Coronavirus

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200326	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	297
Hora de Inicio:	03:30 pm	**Hora de Finalización:**	5:30 pm		

Nombre del Comité :	COMITÉ ESTRATEGICO AGUAS KPITAL CUCUTA S.A "CEAKC"
Radicado Mercurio:	202000004660

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

MEDIDAS EXCEPCIONALES ANTE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA POR LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo al tema objeto de la presente reunión, se aclara que la misma se lleva a cabo de manera virtual, teniendo en cuenta la medida de aislamiento tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

El gerente da apertura a la reunión manifestando que ante la emergencia sanitaria por la propagación del COVID – 19, es necesario definir prioridades para lograr superar esta crisis de la mejor manera posible, definiendo como el asunto más importante, la sostenibilidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, esto optimizando los recursos del flujo de caja actual y gestionando los aportes económicos que se requieran de parte de la entidad contratante y el Municipio para mantener el proyecto, teniendo en cuenta que debemos acatar las medidas excepcionales tomadas por el Gobierno Nacional, que desbordan el marco de nuestras obligaciones

contractuales.

El gerente informa que los socios han expresado su intención de aplazar el pago de dividendos aprobado en la asamblea del 13 de marzo, hasta que no se superen las condiciones de la emergencia actual, lo cual quiere decir que contamos con recursos que pueden sostener el proyecto en el corto plazo, sin embargo hace un llamado a optimizar este flujo de caja de manera muy cuidadosa, pues no tenemos cierta la fecha en la que podamos retomar las actividades de manera normal, aunado a la difícil situación económica que tendrá que atravesar el país entero, lo cual afectará significativamente los ingresos futuros.

El gerente continúa expresando que nuestra obligación principal es con los usuarios y con los colaboradores, por lo tanto, se debe enfocar nuestros esfuerzo financiero y humano hacia la sostenibilidad del servicio y la calidad de vida de quienes pertenecemos a la organización. Así las cosas, el gerente informa que este año no se destinarán más recursos del presupuesto de la DRSE, para eventos culturales, ni fiestas corporativas, salvo casos particulares que se puedan discutir. Dineros que serán destinados al sostenimiento de los auxilios definidos para los trabajadores, la comunidad y demás grupos de interés durante la atención de la emergencia COVID-19.

EIS: El gerente manifiesta que existe una muy buena dinámica para trabajar en conjunto con la entidad contratante, por lo tanto, advierte que debemos estar atentos a anunciar oportunamente todos aquellos factores que se desarrollen en el curso de esta emergencia y que lleven a una afectación de la ecuación financiera y de los indicadores del servicio, definiendo estos en dos tipos:

1. Aquellos factores sobre los cuales tenemos derecho de compensación sin mediar negociación con la EIS, porque así lo define el contrato 030, como lo es, todo lo que tiene que ver con la tarifa.

2. Los factores que no estén contemplados en el contrato 030 y podamos demostrar que llevaron a un desequilibrio económico no esperado.

La importancia de comunicar oportunamente estos eventos, se deriva de la necesidad de que los mismos sean atendidos y estudiados durante la crisis y después sean compensados.

Así mismo acota que la EIS, a raíz de esta emergencia, quedará con una carga muy grande y difícil de soportar por sí misma, razón por la cual hace un llamado a estar atentos a los lineamientos del Gobierno Nacional para el alivio financiero de las ESP, y a las acciones de otras empresas encaminadas a superar esta coyuntura, para así, cooperar con ideas y alternativas de solución que deba liderar la EIS.

Algunas alternativas ante la crisis son: bajar inversiones y gestionar los dineros que por ley 715 de 2001 (SGP) no fueron asignados al proyecto y que puedan ser utilizados para sobrellevar las consecuencias de esta calamidad.

Pasando al plano corporativo, el gerente menciona los centros de negocios que están funcionando actualmente, ya sea desde el trabajo en casa o terreno:

- Distribución y Bombeo: terreno
- Mantenimiento: terreno
- Gestión Operativa Comercial: Reconexiones, Facturación: terreno
- Atención al Cliente: todos desde trabajo en casa
- Contratación y Compras: todos desde trabajo en casa
- Servicios Generales: personal en pórtico y talleres
- Informática: todos en trabajo en casa

- Planeación: 5 en trabajo en casa
- CN Laboratorio de Ensayos: 4 trabajando en laboratorio, 3 en trabajo en casa.
- CN Laboratorio de Calibración: 3 Trabajando en laboratorio.
- CEINDOC: 1 Trabajo en Casa y 1 Trabajo en Edificio
- DGYC: 1 Trabajo en Casa
- Actuaciones Administrativas: 3 Trabajo en Casa.
- Secretaría General: 1 trabajo en casa
- Dirección Jurídica: 1 Trabajo en casa

Solicita el gerente revisar el pago a los proveedores y dependiendo de la importancia, trata de suspender aquellos que no sean prioritarios, para lo cual se requiere una revisión cuidadosa de los casos particulares. Adicionalmente se debe anunciar a la EIS que no se girarán recursos por concepto de nuestras obligaciones, ya que estamos provisionando todo lo posible para superar la emergencia.

En cuanto al crédito con Colpatria el gerente manifiesta que no es una prioridad en este momento, por lo tanto, se debe insistir en el análisis de esta decisión con José Gilberto, con el objeto de definir la conveniencia de suspender los pagos y refinanciar. En lo que tiene que ver con Transivic, los pagos se harán directamente a esta empresa para suplir gastos de nómina y otras prioridades. Mónica Díaz y Javier Rincón se encargarán de dar aplicación a esta directriz.

Frente a la SSPD, manifiesta el gerente la importancia de seguir acatando todas nuestras obligaciones legales, por lo tanto, hasta que no haya un pronunciamiento distinto por parte de este ente de control, se deberán seguir haciendo los reportes al SUI.

En lo que tiene que ver con el proceso de lectura, el gerente solicita que se reanude el próximo lunes, lo que implica reintegrar al personal que ya estaba en periodo de vacaciones. Recalca la importancia de dejar constancia de los casos en los que los usuarios no permitan la lectura. Esto con el objeto de evitar traumatismos en la facturación y en el índice de reclamos.

De igual manera el Gerente manifiesta, la necesidad de dar un tratamiento especial a los Directores y Líderes que se requieren y se encuentran en vacaciones, de tal manera que se reintegren y posteriormente se compensen los tiempos faltantes de disfrute.

El gerente solicita a las empresas aliadas preparar su personal para eventualmente apoyar las actividades de mantenimiento.

El proceso de entrega de facturas, también se deberá llevar a cabo de manera regular, mencionando a los usuarios la importancia en el control del consumo, toda vez que no habrá gratuidad por concepto del servicio.

Gustavo Carvajal toma la palabra y pone en contexto respecto a la situación de emergencia COVID-19 y la necesidad y obligación de garantizar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en cumplimiento de aplicar las medidas contingentes definidas en el Plan de Emergencia y Contingencia de la empresa, en lo que informa que se formalizó el acta que consolida las medidas que se han venido implementado bajo la atención de la emergencia y en la que se activó el nivel de **Alerta Amarilla** a manera preventiva para que se tomen las medidas pertinentes de tipo operativo y administrativo que garanticen la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado a toda la comunidad en general. Todo lo anterior en cumplimiento de la Res. 154 de 2014 y Res. 527 de 2018.

En razón de lo anterior se pone en discusión cual es el nivel de alerta en el que deberíamos estar en la actualidad para su respectiva activación dependiendo del actual avance de la emergencia a nivel

país, departamento y municipio. En lo que el Gerente solicita Gustavo Carvajal evaluar en compañía de Uriel Soto y Hugo Fuentes, cuales son los criterios a tener en cuenta para determinar el nivel de alerta Naranja, Rojo y Negra; una vez hecho esto ponerlo a consideración de la Gerencia para así documentarlo en el PECAKC en su nueva versión.

Así mismo el Gerente solicita a Gustavo Carvajal hacer llegar a todos los líderes y directores la relación de los diferentes cargos con su respectiva terna de suplentes para que sea actualizado y aterrizado a la realidad de cada proceso, de tal manera que cada responsable y suplente tenga claro que debe hacer en cada caso, en lo que se resalta la importancia de no solo formalizar si no que la difusión y socialización de lo establecido sea adoptado por cada uno de los responsables.

El Gerente solicita a la Dir. Producción y Distribución, a la Dir. De Mantenimiento y a la Dir. Administrativa, evaluar que stocks de insumos son requeridos para garantizar la producción y la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, aprovisionando los insumos, equipos, materiales y elementos que permitan atender de forma rápida y oportuna cualquier situación de emergencia.

Gustavo Carvajal manifiesta la importancia de mantener y asegurar el servicio de acueducto a entidades como el Hospital Erasmo Meoz, quien en la actualidad juega un papel importante en la atención de la emergencia COVID-19, en lo que debemos garantizar y priorizar el suministro de agua potable ante cualquier emergencia.

Con el objeto de tener todas las herramientas necesarias para afrontar la crisis, el gerente manifiesta su preocupación ante la poca cantidad de carrotanques, por lo tanto, encarga a Diana Atuesta para la búsqueda de unos tanques flexibles para el almacenamiento y transporte de agua que se puedan ubicar sobre los platones de las volquetas o planchones de camiones, siendo esta una alternativa solución ante la ausencia de vehículos de tipo carrotanque, tener en cuenta el lavado y desinfección, así como su llenado y vaciado.

Karen Yanes toma la palabra para informar que hasta el momento se han ejecutado 5.600 reconexiones en cumplimiento a la Resolución CRA 911, las que restan son reconexiones drásticas, lo que podría reflejar baja en la eficiencia. El gerente le solicita para mañana 27 de marzo, preparar un comunicado en donde se le explique a los usuarios como se ha realizado el proceso. Adicionalmente Karen solicita esperar la regulación sobre la medida tomada por el gobierno tendiente a la suspensión del pago, con el objeto de estimar realmente cuál va a ser el impacto en los procesos comerciales.

Karen informa que se requiere reforzar el equipo de SST, toda vez que no se están dejando las debidas evidencias en la entrega del material de protección y medidas de autocuidado, lo que podría ser contraproducente para posibles reclamaciones futuras de los colaboradores. Aquí la importancia de trabajar de la mano con la ARL.

La Ing. Luz Marina informa que después de todos los trabajos realizados en las plantas de tratamiento, hoy logramos cumplir con la meta de ampliación de oferta, noticia que es recibida con alegría por parte de todo el equipo y que merece las felicitaciones de todos al trabajo arduo de quienes tuvieron a su cargo este proceso.

En cuanto a las pilas públicas el gerente recomienda no entrar en conflicto con la comunidad, sino hacer los acercamientos que sean necesarios, directamente con las JAC. Solicita a Francisco Gonzales e Isabel Vergel, revisar en Andesco este tema, ya que muchas de las pilas se están rehusando a cancelar el valor de los consumos.

El gerente pregunta cómo va el proceso de informática, ante lo cual Osvaldo Barrios comenta que hasta el momento los sistemas han funcionado muy bien desde el trabajo en casa, sin embargo, el gerente solicita coordinar con proveedores de Internet la factibilidad de un refuerzo en la casa de los colaboradores que permita resolver las posibles fallas en la conectividad que pueden surgir con la emergencia. Adicionalmente solicitó a Osvaldo hacer más práctico el proceso de pago virtual de la factura.

Ever Mendoza interviene para solicitar la realización de un video motivacional para el personal de terreno, donde el gerente pueda expresar algunas palabras de ánimo. El gerente acepta la solicitud y la traslada a Carlos Cote para su coordinación.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Optimizar el flujo de caja actual.	Líderes y Directores	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-15
2. estar atentos a anunciar oportunamente todos aquellos factores que se desarrollen en el curso de esta emergencia y que lleven a una afectación de la ecuación financiera y de los indicadores del servicio	Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-04-15
3. revisar el pago a los proveedores	Diana Atuesta	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-05
4. anunciar a la EIS que no se girarán recursos por concepto de nuestras obligaciones	Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-04-01
5. Insistir en el análisis de la conveniencia de suspender el pago a Colpatria	Javier Rincón – Anyi Sánchez	Económico/humano/ tecnológico	2020-03-31
6. Cuadrar el Pago a transivic: hacerlo directamente	Javier Rincón – Mónica Diaz	Económico/humano/ tecnológico	2020-03-31
7. Reanudar el proceso de toma de lectura el próximo lunes	Karen Yanes	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-01

8. empresas aliadas preparar su personal para eventualmente apoyar las actividades de mantenimiento.	Megarsev – Transivic – Fundación VyC	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-15
9. evaluar en compañía del Ing. Uriel Soto y Ing. Hugo Fuentes, cuales son los criterios a tener en cuenta para determinar el nivel de alerta Naranja, Rojo y Negra; una vez hecho esto ponerlo a consideración de la Gerencia para así documentarlo en el PECAKC en su nueva versión.	Gustavo Carvajal S	Humanos	2020-03-31
10. hacer llegar a todos los líderes y directores la relación de los diferentes cargos con su respectiva terna de suplentes para que sea actualizado y aterrizado a la realidad de cada proceso, de tal manera que cada responsable y suplente tenga claro que debe hacer en cada caso, en lo que se resalta la importancia de no solo formalizar si no que la difusión y socialización de lo establecido sea adoptado por cada uno de los responsables.	Gustavo Carvajal S	Humanos	2020-03-27
11. la Dir. Producción y Distribución, a la Dir. De Mantenimiento y a la Dir. Administrativa, evaluar que stocks de insumos son requeridos para garantizar la producción y la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, aprovisionando los insumos, equipos, materiales y elementos que permitan atender de forma rápida y oportuna cualquier situación de emergencia.	Uriel Soto / Ever Mendoza / Diana Atuesta	Humanos / Económicos	2020-04-13
12. búsqueda de unos tanques flexibles para el almacenamiento y transporte de agua que se puedan ubicar sobre los platones de las volquetas o planchones de camiones, siendo esta una alternativa solución ante la ausencia de vehículos de tipo carrotanque, tener en cuenta el lavado y desinfección, así como su llenado y vaciado.	Diana Atuesta	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-15
13. preparar un comunicado en donde se le explique a los usuarios como se ha realizado el proceso de reconexiones	Karen Yanes/ Paola Flórez	Humano/ tecnológico	2020-03-31
14. se requiere reforzar el equipo de SST,	Gustavo Carvajal		2020-04-01

toda vez que no se están dejando las debidas evidencias en la entrega del material de protección y medidas de autocuidado		Humano/ tecnológico	
15. revisar en Andesco el tema de la oposición al pago por concepto de consumos en pilas públicas	Francisco Gonzales / Isabel Vergel	Humano/ tecnológico	2020-03-31
16. coordinar con proveedores de Internet la factibilidad de un refuerzo en la casa de los colaboradores que permita resolver las posibles fallas en la conectividad que pueden surgir con la emergencia.	Osvaldo Barrios	Económico/humano/ tecnológico	2020-03-31
17. Hacer más práctico el proceso de pago virtual de la factura	Osvaldo Barrios	Económico/humano/ tecnológico	2020-03-31
18. video motivacional para el personal de terreno	Carlos Cote	Humano/ tecnológico	2020-03-31

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad No. 51098 - CEAKC 2020-03-26.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200327	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	3
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité:	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. CIRCULAR EXTERNA SSPD No. 20201000000114: Acciones preventivas y contingentes para mantener la calidad y continuidad en la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, en el marco de las medidas de emergencia nacional asociadas al COVID-19:

Francisco Gonzales da a conocer la circular, con el fin de tenerla en cuenta para el ajuste del plan de emergencia y contingencia, ante lo cual Gustavo Carvajal comenta que este documento da una serie de recomendaciones a los prestadores en cuanto a la emergencia del COVID-19, recomendaciones que de antemano se vienen aplicando o adelantando, sin embargo cabe resaltar la importancia de que sea revisado por todos y desde la competencia de cada uno se implemente lo correspondiente para garantizar el servicio de acueducto y alcantarillado, lo que finalmente tendremos que consolidar en la nueva versión del PECAKC a cargar al SUI a más tardar el próximo 19 de julio. El gerente encarga la coordinación de estas acciones a Gustavo Carvajal.

2. CONGELAR LOS PAGOS A BANCOLOMBIA POR CONCEPTO DE LIBRANZAS:

Bancolombia se acogió a la medida de aplazamiento automático de los créditos, o congelación de las deudas. Para los descuentos de nómina, el banco ha determinado que el empleador decida si los continúa realizando, sin embargo, la decisión de adoptar o no la propuesta del banco debe recaer en cada colaborador de manera personal, de tal manera que esta decisión sea enteramente su responsabilidad en caso de que se tome sin necesitarla, lo cual deberá ser tenido en cuenta en direccionamientos futuros de ayudas a los empleados. No obstante, se sugiere recomendar a los colaboradores que estén interesados en tomar esta medida, seguir haciendo los pagos en lo posible, para evitar acumular deudas. Encargado Carlos Cote.

3. RESOLUCION SSPD No. 20201000009825 del 26/03/2020 por la cual se habilita un esquema de reporte temporal de información financiera y operativa a la SSPD durante la emergencia sanitaria, económica, social y ecológica de que trata el Decreto 417 de 2020:

En dicha Resolución la SSPD con el objeto de hacer seguimiento financiero y operativo a los prestadores de servicios públicos domiciliarios, así como a las medidas que han adoptado en el marco de la presente emergencia, resuelve, ordenar a los prestadores de acueducto y alcantarillado, reportar diariamente a la SSPD dos formatos, uno que contiene un informe financiero y otro que contiene un informe técnico. La información debe reportarse dentro de las 12 horas siguientes a la culminación del día objeto del reporte. Esta medida está vigente hasta un día después de que se decrete la terminación del estado de emergencia.

Adicionalmente se debe suministrar la información requerida en los formatos 6 y 7 de dicha resolución, por una única vez, con corte al 29 de febrero de 2020, dentro de los 5 días calendario siguientes a la publicación de la Resolución en el Diario Oficial, es decir hasta el 01 de abril. Encargada Diana Atuesta.

3. CIRCULAR VICEMINISTERIO DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO DEL 27 DE MARZO DE 2019, la cual contiene medidas de prevención y seguimiento en materia de servicios públicos de AA para hacer frente al estado de emergencia por COVID-19:

La circular trae instrucciones respecto a:

1. Activación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres asociados a la prestación del servicio. Encargado Gustavo Carvajal, de revisar y tomar las medidas correspondientes.
2. Reporte de reconexiones de usuarios al servicio de acueducto. Encargada Karen Yanes.

3. Protocolo de protección y vigilancia para personal operativo de los servicios públicos. Encargado Luis Alvarán (SST)
4. Revisar si en la Coordinación entre municipios, distritos, departamentos y personas prestadoras para el suministro de Agua potable a través de medios alternos de funcionamiento que ofrece la Circular, puede existir la posibilidad de apropiar recursos para esquemas diferenciales. Encargada Luz Marina Barbosa.
5. Uso de los recursos del SGP (Sistema General de Participaciones) para agua potable y saneamiento básico. Recibe inquietudes Luz Marina Barbosa.
6. Garantizar la transferencia de los recursos a los prestadores con destino al pago de subsidios – implementación del giro directo. Encargada Anyi Sánchez y abogados.

4. GESTION RECURSOS FINDETER.

Dentro de las estrategias del Gobierno Nacional para aliviar las consecuencias económicas, existe la alternativa de gestionar recursos con findeter sin banco de primer piso, con 0% de interés a 36 meses, Encargado Javier Laguado.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Revisar los lineamientos de la CIRCULAR EXTERNA SSPD No. 20201000000114, sobre acciones preventivas y contingentes para mantener la calidad y continuidad en la prestación de los servicios y ajustar lo necesario en el PECAKC.	Gustavo Carvajal	humano/ tecnológico	2020-04-15
2. Suministrar la información solicitada en la RESOLUCION SSPD No. 20201000009825	Diana Atuesta	Económico/humano/ tecnológico	2020-03-30
3. Proceder a la activación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres asociados a la prestación del servicio.	Gustavo Carvajal	humano/ tecnológico	2020-04-04
4. Realizar el reporte de reconexiones de usuarios al servicio de acueducto en los términos de la circular del viceministerio de agua.	Karen Yanes	humano/ tecnológico	2020-03-31
5. Revisar si en la Coordinación entre municipios, distritos, departamentos y personas prestadoras para el suministro de Agua potable a través de medios alternos de funcionamiento que ofrece la Circular del VICEMINISTERIO DE AGUA, puede existir la posibilidad de apropiar recursos para esquemas diferenciales	Luz Marina Barbosa	humano/ tecnológico	2020-03-31
6. Estudiar los proyectos de inversión	Luz Marina Barbosa	humano/ tecnológic	2020-03-31

financiables con los recursos del SGP para agua potable y saneamiento básico.		o	
7. Garantizar la transferencia de los recursos a los prestadores con destino al pago de subsidios – implementación del giro directo	Anyi Sánchez, Adriana Carreño y abogados	Humano/ tecnológico	2020-03-31
8. Gestionar recursos con Findeter	Javier Laguado	Humanos	2020-03-31

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51111 - PECAKC 2020-03-27.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200330	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	4
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004831

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. INICIATIVA PROPUESTA POR LOS EMPLEADOS DE CREAR UN FONDO DE SOLIDARIDAD

QUE PUEDA BENEFICIAR A FAMILIAS DE ESCASOS RECURSOS GOLPEADAS POR LA CRISIS ACTUAL.

Algunos líderes proponen idear una estrategia que sirva para extender nuestro sentido de solidaridad a las comunidades vulnerables que no tienen un sustento seguro durante la crisis actual. Entre muchas de las ideas dadas por los líderes interesados en participar se concluyó que, atendiendo a que ésta es una iniciativa de los trabajadores y no de la administración, Foempakc abrirá una cuenta que se llamará Fondo de Solidaridad Covid 19 a la que aportarán recursos todos aquellos empleados que voluntariamente lo quieran hacer en la medida que su economía lo permita. El Fondo de empleados se encarga de distribuir mercados como hasta ahora lo ha hecho con los colaboradores, pero esta vez irán dirigidos a familias realmente necesitadas, las cuales se enlistarán y agruparán en una base de datos apoyada por gestión social, fundación VYC y todo aquel q conozca gente vulnerable. Se aprueban por parte del Gerente los descuentos de nómina para aquellos que lo quieran hacer en esta modalidad, o en su defecto consignar directamente. Encargado Carlos Cote.

En cuanto a las ayudas de AKC a la comunidad, el gerente solicita comprar arroz por bultos, para repartir por las pilas públicas regalándolos a granel. Laura Rivera de la fundación VYC, debe encargarse de cotizar el suministro a granel de arroz, lo cual se va a pagar con recursos de AKC. Encargada Laura Rivera Fundación VYC.

2. CIRCULAR EXTERNA NO. 20201000000124 | SUSPENSIÓN DE TÉRMINOS Y GARANTÍA A LOS USUARIOS

Informa Francisco González que, respecto de la suspensión de términos para los PQR y Actuaciones Administrativas, en la próxima reunión de Andesco se van a tomar decisiones unificadas del gremio con base en el Decreto 491 de 2020 y la nueva circular 2020100000124 de la SSPD y se hará la respectiva retroalimentación. Encargado Francisco González.

3. DISTANCIAMIENTO DEL PERSONAL OPERATIVO A LA HORA DEL CARGUE.

Gustavo Carvajal ilustra con registro fotográfico la manera en cómo se está desarrollando el cargue durante la mañana en talleres, se evidencia aglomeración del personal, por lo cual agradece al Director de Mantenimiento, implementar alguna medida que permita el distanciamiento del personal durante dicha actividad, lo cual permita organizar por turnos el cargue y así controlar el número de personas dentro de las instalaciones y dispersar las personas que se reúnen afuera, adicionalmente recomienda que el sitio de espera sea en la cancha, ya que de lo contrario es muy difícil impedir la aglomeración. Frente a este tema Ever Mendoza menciona que están dando instrucciones cuidadosas al respecto, los tiempos de ingresos siempre han sido diferentes de tal manera que se carguen dos carros al tiempo y poder salir oportunamente, adicionalmente para descongestionar aún más se va a coordinar para que varias cuadrillas carguen desde algunas estaciones, en coordinación con Uriel Soto. Encargado Ever Mendoza.

4. REGISTRO DE ENTREGA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PERSONAL QUE ESTÁ LABORANDO FUERA DE CASA.

Luis Alvarán recalca la importancia de que se lleve el registro de entrega de los elementos de protección que por la emergencia sanitaria se están entregando, tanto para los trabajadores como para los conductores de los vehículos.

Hablando con los colaboradores en talleres algunos refieren que no a todos se les ha hecho entrega de antibacterial, por esto es importante llevar el respectivo registro, sin embargo, la sugerencia y recomendación es que en las camionetas y los camiones se entregue jabón líquido y se garantice

agua para realizar el respectivo lavado de las manos. Se recuerda que el registro de entrega de EPP'S es responsabilidad de cada centro de negocios, para lo cual en el portal documental existe el respectivo formato, aplicando los controles de bioseguridad necesarios como la desinfección de los lapiceros y los celulares para llevar dichos controles. Encargados: Luis Alvarán, líderes que tengan a cargo personal de terreno que esté laborando.

5. SUSPENSIÓN DE OBRAS Y POSTERIOR REINICIO EL 13 DE ABRIL.

Analizadas a fondo las consecuencias que llevaría consigo la suspensión de las obras, el gerente solicita tanto a transivic como a la dirección de planeación y distribución, que se identifiquen las obras que se pueden ejecutar con la disponibilidad de materiales que se tiene actualmente y el que se pueda comprar durante la contingencia, con el objeto de tener la posibilidad de reanudar obras el 13 de abril, para lo cual se debe tener listo el correspondiente inventario y los diseños necesarios.

Ahora bien, en atención al oficio remitido por Hidrogestión sobre la suspensión de las obras, se debe anunciar la posibilidad del reinicio, en la medida que se logre la disponibilidad de materiales, sin embargo es necesario advertir tanto a la interventoría como a la EIS, que la fuerza mayor no solamente está constituida por el decreto presidencial sino por los eventos que se están presentando por la crisis, entre otras las dificultades de los materiales, por lo que nuestra solicitud de aplazamiento de la suspensión de los indicadores contractuales y de inversión, sigue en pie. Encargados: Mónica Díaz (TRANSIVIC), Luz Marina Barbosa, Uriel Soto, Anyi Sánchez.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Desarrollar la iniciativa planteada por los líderes sobre apoyo a comunidades vulnerables en el marco de la emergencia actual.	Carlos Cote	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-1
2. Coordinar la compra de arroz por bultos, para repartir por las pilas públicas al granel.	Laura Rivera (FUNDACIÓN VYC)	Económico humano/ tecnológico	2020-04-10
3. Hacer el seguimiento correspondiente al registro de entrega de los elementos de protección personal para el personal que está laborando fuera de casa.	Luis Alvarán – Líderes que tengan a cargo personal de terreno laborando	humano/ tecnológico	2020-03-31
4. Evaluar los efectos de la Suspensión de obras y considerar de acuerdo a la disponibilidad de materiales el reinicio el 13 de abril.	Mónica Díaz – Luz Marina Barbosa	humano/ tecnológico	2020-04-02

5. Observaciones

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a ***AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,*** *para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de* ***la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200331	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	5
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004832

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. TEMAS A TRATAR CON EL ALCALDE EN LA MESAS DE CONCERTACION PROGRAMADAS PARA EL 31 DE MARZO Y 01 DE ABRIL DE 2020.

El gerente solicita informar todas las inquietudes que surjan alrededor de los lineamientos nacionales dirigidas al sector servicios públicos para que el Alcalde las trate en las mesas de concertación.

Los temas propuestos fueron los siguientes:

- Gestionar con la autoridad principal de la ciudad, precios especiales a los productores de la región para quienes como AKC, a través de FOEMPAKC entregaremos mercados a los más necesitados, adicionalmente, teniendo en cuenta la cantidad de personas que se han visto afectadas por la emergencia, se debe unificar la base de datos de aquellas que reciben ayudas de diferentes empresas, con el fin de que no se repitan las ayudas y se pueda por el contrario extender a más población.

- Gestionar uno o dos proveedores exclusivos de elementos de protección básicos: alcohol, jabones, antibacterial, tapabocas, guantes, que nos garanticen existencias y precios.

- Solicitar el pago de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado de las diferentes entidades oficiales (Alcaldía y colegios), que de acuerdo a lo manifestado por el secretario de educación y hacienda por falta de recursos no han podido cancelar.

- Realizar una base de datos unificada de todas las personas que se encuentren en la calle ejecutando las respectivas labores en favor de la comunidad, con la finalidad de que puedan ser atendidos preferencialmente (héroes) en caso de contraer el virus.

2. RESOLUCIÓN 205 DE MARZO 31/2020: POR MEDIO DEL CUAL SE SUSPENDEN LAS ACTIVIDADES INDUSTRIA GENERADORAS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE SU JURISDICCIÓN.

El Gerente solicita a los abogados, oficiar a CORPONOR para que se excluya de esta medida de suspensión a las plantas para la producción de mezcla asfáltica dirigida a nuestra gestión. Encargadas: Adriana Carreño/Anyi Sánchez.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Oficiar a CORPONOR para que se excluya a las plantas para la producción de mezcla dirigida a nuestra gestión, es muy importante reclamar que no se suspenda las actividades de la planta de mezcla asfáltica.	Adriana Carreño/Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-04-

5. Observaciones

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación

no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a ***AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,*** *para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de* ***la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200401	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	6
Hora de Inicio:	7:00 a.m	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004838

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. ORGANIZACIÓN EN EL COMITÉ:

El gerente agradece la disposición de colaborar, pero se observa desorden en el chat que perjudica el hilo conductor del trabajo virtual, por lo tanto, hace un llamado a la organización, proponiendo como solución efectiva agendar de manera previa las diferentes reuniones en las que se requiere participación del personal, utilizando las herramientas virtuales que existen.

Lo primero es tener orden en las agendas. Osvaldo colaborará con la capacitación para el uso de las agendas virtuales. Esta crisis debe llevar a fortalecernos y aprender sobre las herramientas para evitar trabajos innecesarios o puestos innecesarios.

A partir del día de hoy Elizabeth Rodríguez, colaboradora de la Secretaría General, apoyará en la atención de aquellas tareas que resulten después de que el gerente haga el esfuerzo de optimizar los recursos informáticos disponibles. La invitación es a que podamos optimizar nuestro trabajo sin necesidad de asistencia permanente. El equipo de informática colaborará instruyendo a quienes todavía tienen dificultad para manejar los sistemas.

En este sentido el gerente da los siguientes lineamientos:

1. Que la participación en las reuniones de Andesco sean ordenadas y agendadas previamente, que exista la representación de 1 o 2 personas y que sean ellos quienes repliquen la información.

2. Para cada reunión de cámaras de Andesco previamente consultar las agendas de las personas necesarias.

3. El número de personas debe ser reducido a las estrictamente necesarias, se aconseja solo 2, dependiendo del tema. Debe haber un líder o una persona que recopile las observaciones, las entregue y la difunda en el grupo. Se debe tener en cuenta que citada la reunión y escogidas las personas que van a participar es muy importante que se tengan los lineamientos adecuados para participar, con el fin de evitar declaraciones que desautoricen nuestras decisiones al futuro.

4. Las cámaras de Andesco seguirán siendo lideradas por Isabel Vergel.

5. Las reuniones externas deben también ser agendadas.

6. Tratar de mantener los chats de CEAKC y líderes para instrucciones generales, siempre y cuando los lineamientos sean irradiados a todos los colaboradores involucrados.

Anyi Sánchez y Elizabeth Rodríguez encargadas de la coordinación de reuniones.

2. REVISIÓN DE COMPROMISOS ANTERIORES.

Se evidenciaron algunos puntos en los que se deben ajustar las tareas de los temas tratados durante el día, por lo tanto, debe tenerse claridad en la definición de cuáles son las instrucciones generales y cuales los compromisos, para que no todo el hacer termine siendo una actividad en el portal. Llevar las instrucciones concretas.

En la revisión de las tareas anteriores surgieron los siguientes lineamientos:

- Revisar los nuevos factores que por el COVID19 entran al plan de contingencia, por ejemplo,

- la dificultad de adquirir los químicos para tratar la turbidez. Encargado Gustavo Carvajal.

- Buscar cómo hacer para que aquellos sectores que no tienen acceso al agua potable, lo puedan tener. Esto nos refleja las acciones que debimos haber tomado antes de esta emergencia, por lo que se deben identificar las acciones de mejora que resulten. Encargada la dirección de planeación y Distribución.

- Es importante trabajar todos en el plan de contingencia, sin embargo, Gustavo debe liderar y enviar el plan al comité para que revisemos y aportemos las ideas de las modificaciones teniendo en cuenta esta nueva situación.

- En cuanto al formato de los cargos y sus reemplazos, se recomienda que se propenda por asignar cargos y no por nombres de personas y crear un registro paralelo con nombres propios, esto debe ser ajustado rápidamente, el compromiso es que esté listo esta semana. Encargado Gustavo Carvajal

- Llamar la atención para hacer nuestro mayor esfuerzo para darle agua a la gente que no tiene acceso. Usar los tanques que existen, lo que se compraron en el evento del derrame de crudo deben ser aprovechados en este momento en donde mejor se ajusten. Para las volquetas la mejor opción es tener tanques flexibles para el suministro de agua en las zonas de difícil acceso y que se ajusten al tamaño de estos vehículos. Revisar antes de que se adquieran más. Encargada Diana Atuesta.

- Concluir el comunicado en donde se le explique a los usuarios como se ha realizado el proceso de reconexiones. Decir que se hizo y cuantos quedaron pendientes y comunicar que estamos pendientes a que cualquier usuario que no tiene el servicio nos llame. Hacer el último informe. Encargada Karen Yanes, Paola Flórez.

- Discutir la conveniencia de que en los medios se publiquen las acciones que ha tomado la empresa frente a las medidas que ha tomado el gobierno nacional. Encargados Karen Yanes, Saúl Pallares, Francisco González, prensa y Carlos Cote.

- Reforzar el pago virtual de manera urgente, ya que muchas personas han manifestado que se les dificulta y el recaudo se está cayendo aceleradamente. Encargados Saúl Pallares, Osvaldo Barrios.

- Pilas públicas: Si la comunidad no quiere pagar y se respalda en la JAC, se debe retirar. Ante esto es necesario que por parte de los Abogados se haga un estudio jurídico para determinar con certeza si las pilas son usuarios de estrato 1. Adicionalmente Revisar si el gobierno nacional entra con un apoyo adicional para esos sectores, en ese sentido debe ser la solicitud a Andesco. Encargados Abogados y Karen Yanes.

- La decisión de la suspensión de las obras, debe replantearse, revisar el reinicio de las obras los más pronto posible. Luz Marina debe elaborar un oficio a TRANSIVIC comunicando las obras que se necesitan reanudar.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Coordinar una capacitación para el uso de las agendas virtuales y apoyar la organización de las reuniones a través de la herramienta de Google.	Osvaldo Barrios/ Anyi Sánchez / Elizabeth Rodríguez	humano/ tecnológico	2020-04-2
2. Enviar el plan de contingencia al comité para que revisemos y aportemos las ideas de las modificaciones teniendo en cuenta esta nueva situación.	Gustavo Carvajal	humano/ tecnológico	2020-04-02
3. Ajustar el formato de los cargos y sus reemplazos, hacer la asignación por cargos y crear un registro paralelo con nombres propios	Gustavo Carvajal	humano/ tecnológico	2020-04-06
4. Replantear la compra de los tanques flexibles para las volquetas, Revisar que el tamaño y demás características se ajusten correctamente a las necesidades y al espacio de los vehículos antes de adquirir más.	Diana Atuesta	humano/ tecnológico / Económico	2020-04-03
5. Concluir el comunicado en donde se le explique a los usuarios como se ha realizado el proceso de reconexiones.	Karen Yanes/ Paola Flórez	humano/ tecnológico	2020-04-02
6. Reforzar la plataforma para el pago virtual de manera urgente, suprimir pasos que hagan tedioso el manejo de la herramienta, para que el proceso sea más rápido y sencillo de tal manera que cualquier población pueda entender y usar de manera efectiva.	Osvaldo Barrios / Saúl Pallares	humano/ tecnológico	2020-04-03
7. Revisar el reinicio de las obras los más pronto posible y elaborar un oficio a TRANSIVIC, comunicando las obras que se necesitan reanudar.	Luz Marina Barbosa/ Mónica Díaz	humano/ tecnológico	2020-04-02

5. Observaciones

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200402	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	7
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004892

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. CAIDA DEL RECAUDO.

Con ocasión de la emergencia presentada se informa que la caída del recaudo se acerca al 70%, tal y como se observa a continuación:

1. ANALSISIS DEL RECAUDO COMPARADO CON EL SEGUNDO SEMESTRO 2019 Y ENERO-FEBRERO 2020

RECAUDO ANTES Y DESPUES 20 DE MARZO DE 2020

Recaudo	Jun_Dic 2019	Promedio 2020	Enero	Febrero	Marzo	Var (2019)	Var (2020)
Antes dia 21	7.279.211.025	8.170.255.793	6.637.477.180	9.703.034.406	7.653.805.189	5,15%	-6,32%
Despues día 21	3.951.831.120	3.759.382.402	4.495.368.024	3.023.396.780	1.178.511.243	-70,18%	-68,65%
Total	11.231.042.146	11.929.638.195	11.132.845.204	12.726.431.186	8.832.316.432	-21,36%	-25,96%

USUARIOS ANTES Y DESPUES 21 DE MARZO DE 2020

usuarios	Jun_Dic 2019	Promedio 2020	Enero	Febrero	Marzo	Var (2019)	Var (2020)
Antes	100.461	101.024	95.369	106.678	102.966	2,49%	1,92%
Despues	47.568	51.128	53.330	39.590	17.522	-63,16%	-65,73%
Total	148.030	152.151	148.699	146.268	120.488	-18,61%	-20,81%
					30.046		

2. ANALSISIS DEL RECAUDO POR USO Y ESTRARO COMPARADO CON LES MESES ENERO-FEBRERO 2020

ANTES - RECAUDO CON FECHA DE CORTE 1 AL 20 DE MES

Uso x Estrato	RECAUDO				
	Promedio 2020	Ene_20	Feb_20	Mar_20	Variacion
Estrato 1	1.230.209.062	1.167.254.408	1.293.163.715	1.232.221.161	0,16%
Estrato 2	2.213.575.404	2.079.278.846	2.347.871.962	2.145.366.419	-3,08%
Estrato 3	1.450.023.357	1.308.230.153	1.591.816.560	1.439.316.615	-0,74%
Estrato 4	762.701.440	687.162.230	838.240.650	730.761.474	-4,15%
Estrato 5	242.961.251	211.919.912	274.002.590	245.800.778	1,17%
Estrato 6	113.127.358	108.019.282	118.235.434	125.579.840	11,01%
Industrial	16.737.365	23.424.150	10.050.580	18.262.290	9,11%
comercial	835.948.132	796.852.751	875.043.513	858.308.912	2,67%
Oficial	1.228.875.910	154.527.058	2.303.224.762	781.403.620	-36,41%
S/a de lucro	76.096.515	100.808.390	51.384.640	76.784.080	0,90%
Total	$ 8.170.255.793	$ 6.637.477.180	$ 9.703.034.406	$ 7.653.805.189	-6,32%

DESPUES - RECAUDO CON FECHA DE CORTE 21 A FIN DE MES

Uso x Estrato	RECAUDO				
	Promedio 2020	Ene_20	Feb_20	Mar_20	Variacion
Estrato 1	652.921.416	724.996.325	580.846.506	168.546.029	-74,12%
Estrato 2	872.851.928	1.011.661.784	734.042.071	282.438.852	-67,64%
Estrato 3	735.642.279	888.747.089	582.537.469	260.610.961	-64,57%
Estrato 4	382.125.791	428.654.255	335.597.326	153.500.016	-53,78%
Estrato 5	151.298.375	180.729.326	121.867.424	56.990.470	-62,33%
Estrato 6	36.833.279	45.911.542	27.754.016	11.500.410	-68,78%
Industrial	17.602.500	13.861.890	21.343.110	6.942.690	-60,56%
comercial	835.433.572	997.245.635	673.621.508	201.722.015	-75,85%
Oficial	88.355.745	167.555.770	9.151.720	14.452.730	-83,64%
S/a de lucro	36.319.519	36.003.408	36.635.630	21.407.070	-41,06%
Total	$ 3.759.382.402	$ 4.495.368.024	$ 3.023.396.780	$ 1.178.511.243	-68,65%

3. ANALSISIS DE LOS USUARIOS POR USO Y ESTRARO COMPARADO CON LES MESES ENERO-FEBRERO 2020

ANTES - RECAUDO CON FECHA DE CORTE 1 AL 20 DE MES

Uso x Estrato	RECAUDO				
	Promedio 2020	Ene_20	Feb_20	Mar_20	Variacion
Estrato 1	25.671	24.959	26.382	26.171	1,95%
Estrato 2	38.709	37.287	40.131	39.645	2,42%
Estrato 3	19.752	18.173	21.330	20.021	1,36%
Estrato 4	9.809	8.727	10.890	9.699	-1,12%
Estrato 5	1.861	1.641	2.081	1.893	1,72%
Estrato 6	594	576	611	658	10,87%
Industrial	18	21	14	23	31,43%
comercial	4.388	3.745	5.030	4.428	0,92%
Oficial	146	97	195	236	61,64%
S/a de lucro	162	143	180	191	18,27%
Total	101.107	95.369	106.844	102.965	1,84%

DESPUES - RECAUDO CON FECHA DE CORTE 21 A FIN DE MES

Uso x Estrato	RECAUDO				
	Promedio 2020	Ene_20	Feb_20	Mar_20	Variacion
Estrato 1	11.440	12.532	10.348	4.144	-63,78%
Estrato 2	15.528	17.451	13.605	5.952	-61,67%
Estrato 3	9.361	11.009	7.712	3.035	-59,03%
Estrato 4	4.153	5.167	3.139	2.011	-51,58%
Estrato 5	1.126	1.340	911	470	-58,24%
Estrato 6	184	227	141	56	-69,57%
Industrial	18	18	17	5	-71,43%
comercial	4.603	5.348	3.657	987	-78,08%
Oficial	55	98	12	15	-72,73%
S/a de lucro	122	140	104	47	-61,48%
Total	46.488	53.330	39.646	17.522	-62,31%

Teniendo en cuenta lo anterior y en aras de buscar alternativas para lograr incrementar considerablemente el recaudo en esta época de crisis el gerente da los siguientes lineamientos:

1. Hacer gestión ante las entidades oficiales para que sigan cancelando el valor de los consumos de sus predios, pues no se justifica la omisión del pago en estos momentos y su caída representa hasta un 80% del recaudo.
2. Reforzar una atención personalizada ante los grandes consumidores y poder así propiciar su pago.
3. Ofrecer descuentos adicionales a los que venían otorgando, para aquellos usuarios quienes tengan una cartera vieja y proceder negociarlas
4. Ofrecer incentivos para los usuarios que realicen pagos anticipados.
5. Realizar rifas por sectores entre los usuarios que se encuentren con sus pagos al día.
6. Promover a través de las redes sociales la necesidad de mantener el pago de los servicios de

acueducto y alcantarillado con el fin de que sigamos prestando los mismos con eficacia y el servicio siga llegando a los hogares de la ciudad.

7. Divulgar, comunicar, citar en las redes sociales la no gratuidad del servicio, pidiendo a los usuarios que tengan las posibilidades, de no endeudarse innecesariamente.
8. Actualizar permanentemente los puntos de recaudo que permanezcan abiertos y dar capacitación si por la crisis estos son atendidos por personal nuevo.

El gerente delega a Javier Laguado para que realice la modelación financiera con el objeto de definir qué descuentos se pueden hacer y los montos de los premios a entregar., no obstante hace énfasis que desde ya, se necesita que todos aporten difundiendo a la ciudadanía estas nuevas ideas a través de cualquier medio, familiares, vecinos, redes, etc., recordando además que estamos abiertos para cualquier estrategia que se ocurra y que no estén contempladas entre las mencionadas anteriormente para subir el recaudo.

Entre las propuestas de los líderes están:

- Rafael Carrillo: Evaluar la posibilidad al usuario en mora de congelar la deuda por unos meses, con la condición de pagar mes a mes la factura. Acuerdo de pago que se empiece a cobrar después de 3 o 6 meses.
- Wilson Bejarano: Una campaña para que los colaboradores y nuestro grupo de influencia estemos al día. En el caso de colaboradores abrir la posibilidad de aprobar el descuento por nómina del valor de la factura, para lo cual Saúl aclara que este descuento de la factura por nomina está activa y actualmente se encuentran 28 colaboradores a los cuales se les aplica.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Gerente solicita se promueva el sistema de pago del servicio mediante descuento a nomina, acogiéndose a la orientación de Diana Atuesta.

- Huber Graciano: Que se verifique con las personas que AKC ha apoyado estén al día, que es lo más lógico.
- Laura Rivera Fundación V&C: Que los aliados estratégicos, realicen campañas con los colaboradores para que cancelen la factura.
- Osvaldo Barrios: Que Megaserv haga servicios de recaudos AKC a domicilios, con datafonos.

Frente a esto Francisco González aclara que se puede promover también por la opción de identificación del personal de la APP AKC, con personal propio, después de cuadrar una cita previa donde se indique el colaborador que va a realizar la visita, para lo cual es conveniente que el usuario descargue la aplicación en su celular y le sea mucho más fácil la identificación del personal.

- Uriel Soto: Que los líderes comunales ayuden a motivar en sus sectores también.

Ante esta idea el Gerente propone y aprueba darles una bonificación a los líderes comunales para que promuevan el pago. Se define inicialmente publicar el video elaborado por Andesco.

El gerente hace las siguientes precisiones en cuanto al tema de recaudo:

- Se analice cada caso de deudas viejas en particular.
- Que los descuentos pueden ir hasta el 10% en capital y la totalidad de intereses.
- Entre más vieja sea la deuda más se acerca al 10 %
- A partir de 24 meses es del 10%
- El Ofrecimiento de descuento a deudas viejas se hará individualmente

Adicionalmente solicita:

- ✓ Que vuelvan a leer los puntos debatidos en la reunión de recaudo y se propongan estrategias acordes a estos lineamientos que puedan ser implementadas rápidamente.
- ✓ Carlos Cote y Paola Flórez con esta información deben comenzar a proponer los avisos en la Red, procurando que los mensajes no sean muy largos, toda vez que la primera impresión es la que atrape

Mañana antes del mediodía deben estar las propuestas.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Promover el sistema de pago del servicio mediante descuento de nómina, reforzar la capacitación en cuanto al proceso ya establecido para estos fines.	Diana Atuesta	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-03
2. Comenzar a proponer los avisos en la Red sobre los beneficios del pronto pago, procurando que los mensajes no sean muy largos, toda vez que la primera impresión es la que atrape.	Carlos Cote/Paola Flórez	Económico humano/ tecnológico	2020-04-03

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51163 - PECAKC 2020-04-02

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200403	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	8
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000004998

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. COMPORTAMIENTO RECAUDO.

Retomando las instrucciones y propuestas derivadas de la reunión desarrollada el día de ayer 02 de abril sobre cartera, se tendrán en cuenta estas indicaciones para definir las estrategias:

- Analizar cada caso de deudas viejas en particular.
- Los descuentos en capital irán proporcionalmente al número de sus atrasos empezando con un 3% para seis meses y terminando en un 10% para 24 Meses.
- Los mayores de 24 meses mantendrán un 10% descuento.

Ahora bien, de acuerdo al compromiso de evaluar el modelo financiero para adoptar las medidas comerciales que aumenten el recaudo, se llevó a cabo reunión con el equipo comercial y el gerente, resultando las siguientes instrucciones:

1. Realizar un oficio a la SSPD y CRA sobre el cobro de los altos consumos en las viviendas de los usuarios debido a la crisis por la que estamos atravesando y al confinamiento, el cual puede reflejarse en el consumo de cada uno de los hogares, ante lo cual las ESP deberíamos tener posibilidades de poderlos facturar, una opción puede ser flexibilizando los porcentajes actuales que existen para las desviaciones. Adicionalmente consultar a dichas entidades quien deberá asumir el costo de las suspensiones de los usuarios a los que se les reconecte el servicio y no estaban al día en el pago de la factura.

2. Realizar una carta a la EIS en donde se les diga que en razón a que no fue posible aplicar el incremento de las tarifas, este costo deberá ser compensado por ellos de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 12.3 del contrato 030. Con respecto a este punto se le leyó al Ing. Hugo la carta que se le envió a la EIS el 18 de marzo y estuvo de acuerdo, sin embargo, nuevamente dio la indicación de pasar una cuenta de cobro con lo dejado de Facturar en el mes de abril por este concepto.

3. Realizar una cuenta de cobro por las reconexiones que se realizaron y que el usuario no pagará por directriz de la CRA en la resolución 911.

5. Los abogados y la líder de Ingresos deberán revisar el contrato 030 para ver qué otras cosas se pueden cobrar y que no lo vamos a poder hacer debido a la normatividad que ha publicado el Gobierno en esta crisis, como por ejemplo los intereses a los usuarios que no paguen.

6. Javier Laguado debe ajustar el modelo colocando las cuentas por cobrar a la EIS por las tarifas y por las reconexiones que se les cobrarán.

7. Todas las afectaciones se deben proyectar hasta 31 de mayo y tener en cuenta si al finalizar la crisis el comportamiento volverla a ser el mismo en el mes siguiente, o si nos tomará más tiempo volver al estado de indicadores financieros que teníamos antes de la emergencia.

2. DIRECTRIZ No. 005 DE 03/04/2020:

Diana Atuesta socializó a los líderes la directriz No. 005 de 03/04/2020:

"Por la cual se dictan disposiciones de obligatorio cumplimiento en relación con el servicio obligatorio de trabajadores que cumplen funciones de vital importancia para garantizar la continuidad del servicio que presta AGUAS KPITAL CUCUTA SA. ESP en concordancia con las órdenes impartidas por el Gobierno Nacional" Radicado AKC 202000004828.

El Gerente solicita que se analice qué pasa con el personal que sin autorización desempeñe otra relación laboral.

Al respecto Adriana Carreño menciona que en nuestros contratos laborales está la contemplada la exclusividad en la relación laboral, sin autorización del empleador no es viable laborar con otro empleador, so pena de incurrir en falta disciplinaria. En mérito de lo anterior, el gerente solicita que se indique al personal que, si tienen una oportunidad de trabajo durante la emergencia, la comunique a AKC, para otorgarles una licencia.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Realizar un oficio a la SSPD y CRA consultando sobre el debido proceso para aplicar el cobro de los altos consumos en las viviendas de los usuarios, debido a la crisis por la que estamos atravesando, una opción puede ser flexibilizando los porcentajes actuales que existen para las desviaciones. Adicionalmente consultar a dichas entidades quien deberá asumir el costo de las suspensiones de los usuarios a los que se les reconecte el servicio y no estaban al día en el pago de la factura.	Karen Yanes	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-1
2. Enviar a la EIS una cuenta de cobro para cobrar lo Dejado de Facturar en el mes de abril por el congelamiento de la tarifa.	Karen Yanes	Económico humano/ tecnológico	2020-04-10
3. Realizar la cuenta de cobro por las reconexiones que se realizaron y que el usuario no pagará por directriz de la CRA en la resolución 911	Karen Yanes	humano/ tecnológico	2020-03-31
4. Revisar el contrato 030 para ver qué otras cosas se pueden cobrar y que no lo vamos a poder hacer debido a la normatividad que ha publicado el Gobierno en esta crisis, como por ejemplo los intereses a los usuarios que no paguen.	Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-03-31
5. Ajustar el modelo colocando las cuentas por cobrar a la EIS por las tarifas y por las reconexiones que se les cobrarán	Javier Laguado	humano/ tecnológico	2020-03-31
6. Proyectar hasta 31 de Mayo todas las afectaciones ocasionadas por la emergencia y tener en cuenta si al finalizar la crisis el comportamiento volverla a ser el mismo en el mes siguiente o si nos tomará tiempo volver al estado de indicadores financieros que teníamos antes de la emergencia.	Karen Yanes	humano/ tecnológico	2020-04-02

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51177 - PECAKC 2020-04-03.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200404 20200405 20200406	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	9
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005073

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DEL RECAUDO.

Los lineamientos principales para la gestión del recaudo son los siguientes:

1.1. Estrategia de Rifas.
Esta estrategia se debe socializar masivamente en redes de la siguiente forma "Gánese Un Millón de Pesos por estar al día con su factura del agua", sin embargo, es importante recalcar que no se debe solicitar a cambio el pago. Se realizará una rifa diaria para todos los usuarios que estén al día a través de Facebook live a una hora estipulada con la aplicación desarrollada por Informática. Esta rifa se realizará durante un mes. La dirección Jurídica debe definir formalmente los términos y conclusiones y trámite ante la alcaldía.

1.2. Estrategia de descuentos para deudas viejas.
La idea es remitir mensajes uno a uno personalizados empezando por los más viejos o con mayores atrasos e informando que se le da la oportunidad para que salde su deuda, ya que se les están descontando los intereses y un porcentaje del capital, informando el valor final de la deuda y que la oferta es válida por 1 mes. El pago debe ser de contado y el porcentaje de descuento al capital de la deuda se realizará de la siguiente forma; Iniciando con un 3% de descuento para atrasos de 6 meses y terminando con un 10% de descuento para atrasos iguales o superiores a 24 meses. Los valores intermedios se calcularán de forma lineal acorde a la anterior relación.

Lo anterior complementado con una estrategia financiera en donde Aguas Kpital Cúcuta le dará un aporte a la Fundación VYC para que ellos ayuden a las familias más necesitadas, teniendo incluso un mensaje claro que tendrá su debido análisis. Tributariamente funciona e internamente puede fortalecer el recaudo.

1.3. Estrategia de socialización de puntos de pago.
Enviar 2 veces por semana un mensaje por sectores informando los puntos de pago disponibles y horarios de atención. Y seguir promoviendo mensajes donde se informa que en nuestra página web está la relación de los puntos de pago más cercanos.

Socializar nuestros medios de atención y pago y relacionar cuales son.

1.4. Estrategia de Pago a domicilio.
Esta labor se debe realizar con personal de AKC y no se informará masivamente, sino que se enviaran mensajes de texto a los siguientes usuarios: grandes consumidos, usuarios que se están atrasando y que comúnmente no lo hacían y usuarios con acuerdo de pago pactados a través de la estrategia anterior.

1.5. Estrategia de mensajes masivos.
Generar mensajes donde se informe que estamos prestando un buen servicio y que estamos cumpliendo, además continuar con los mensajes de los héroes, pero dosificar los mensajes para no saturar. Culminar la campaña de reconexiones informando que cumplimos.

Buscar un mensaje da Andesco que se acomode a nuestras estrategias y replicarlo, haciendo el llamado a no endeudarse innecesariamente ya que el servicio no es gratuito.

Estudiar que estrategias están implementando las demás empresas que nos pueda servir de apoyo en las decisiones que se están tomando en el marco de la presente crisis.

Como conclusión de la estrategia de pago anticipado, Saúl informa que la misma nos llevó a un recaudo de 51% más, ya que se dio a conocer el botón de pago.

2. PAGO DE CONDUCTORES – CALIDAD TOTAL

Alexander Figueredo informa que, de acuerdo a lo manifestado por algunos conductores de calidad total, ésta empresa no ha realizado pago alguno por concepto de salario del mes de marzo, solicitando que se realice alguna gestión para dar solución, el Gerente delega a Diana Atuesta para que revise el caso.

3. DESCUENTO DE NÓMINA POR CONCEPTO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

Diana Atuesta informa que, acordado con el Centro de Negocios de Recaudo, solo para aquellos casos en los que los trabajadores desconozcan el uso de la herramienta mercurio, omitiremos el procedicierto ya establecido y se

realizará de la siguiente manera:

a) El colaborador que requiera acogerse al descuento de nómina de los servicios de acueducto y alcantarillado, deberá enviar un correo a angelica.agudelo@akc.co, registrando en el mismo el nombre completo, número de cédula y autorizando el descuento a partir de la fecha.
b) El CN de Talento Humano verificara la capacidad de endeudamiento y aplicará el descuento, siempre y cuando no se vea afectado el mínimo vital al trabajador, cumpliendo así a lo establecido por la ley.
c) Después de verificada su capacidad se notificará a Centro de Negocios de Recaudo.
d) El Centro de Negocios de Recaudo registrará y aplicará los valores a descontar

Se agradece que se siga el proceso establecido para tal fin, teniendo en cuenta que el CN de Recaudo debe verificar las fechas de liquidación de los ciclos del sector donde se encuentra el colaborador, para proceder a incluir en la quincena adecuada para efectuar el cobro por nómina.

4. REUNION SOCIALIZACION E INSTRUCCIONES PECAKC. (Gustavo te pido por favor complementar los apuntes de esta reunión, gracias)

Se llevó a cabo reunión liderada por Gustavo Carvajal para socializar PECAKC y dar orientaciones sobre actividades (51150 - PECAKC V17) para su actualización y la atención de la Circular Externa SSPD 20201000000114 del 26 de Marzo de 2020 y el oficio Hidrogestión con Radicado No. 202000010890.

Como resumen el Gerente dio a conocer las siguientes conclusiones en cuanto a los niveles de alerta para el PECAKC:

1. **Color azul:** Los procesos son normales y no hay ningún inconveniente en el servicio ni se avizoran dificultades
2. **Color verde:** Sin existir dificultades, se avizoran algunas que obligan a prepararse a modificar procesos para no afectar el servicio.
3. **Color amarillo:** Se presentan las primeras dificultades que obligan a adaptar los procesos para evitar la afectación de los servicios. Éstas medidas son suficientes para no afectar el servicio.
4. **Color naranja:** Las dificultades son mayores, varios de los procesos esenciales están afectados y aunque no se ha afectado el servicio de manera generalizada, ya hay afectación en las zonas críticas de la ciudad o existe una gran amenaza que suceda.
5. **Color rojo:** A pesar de las medidas que se toman el servicio ya está notablemente afectado.
6. **Color negro:** El servicio está seriamente afectado cercano a la interrupción del mismo.

La gerencia general solicita la adopción de cada uno de los anexos del PECAKC dentro de los procediciertos, para que cada responsable de proceso los adopte y se permita la dinámica de su actualización continua, para que sean parte de cada proceso y no unos registros aislados e independientes que se desactualizan con el tiempo al no tener un responsable que asegure esto. *(Ejemplo el Formato Recurso Humano; se debe actualizar por parte de Talento Humano cada vez que se aplique una novedad en los diferentes responsables del Comité de Emergencia).*

Revisar y atender las tareas de la actividad 51150 del portal de actividades en el Aplicativo Web, cada tarea tiene su respectivo responsable, en esta actividad se consideran todos los temas tratados y compromisos acordado en la reunión con la interventoría. En lo que el gerente asigna la responsabilidad de atención y proyección de respuesta al oficio Hidrogestión con Radicado No. 202000010890 a la Ing. Luz Marina Barbosa, quien debe presentar a la Gerencia General la proyección de la respuesta a más tardar el próximo martes 07 de Abril siguiendo las instrucciones dadas para cada uno de los 15 puntos contemplados en la Circular Externa SSPD 20201000000114 del 26 de Marzo de 2020.

El Gerente General da la instrucción general de que el PECAKC debe ser leído por todos los directores y líderes, para que se adopte y se haga propio, que es una tarea continua y que se debe impregnar en cada uno de los

procesos, definiendo los puntos de control dentro de los procediciertos para asegurar el funcionamiento del PECAKC cada vez que se requiera, y no que sea un documento para solo cumplir a la autoridad que lo exige.

Es necesario que el PECAKC y sus anexos se hagan parte del sistema de gestión de calidad, de manera flexible y mediante registros que faciliten su consulta, entendimiento y aplicación.

Revisar continuamente entre todos la página web www.akc.com.co para asegurarnos de que siempre se mantenga actualizada de acuerdo a la matriz de responsabilidades establecida por el CN de Comunicación y Prensa. Este proceso de actualización debe ser liderado por el líder de CN Comunicación y Prensa con el apoyo de los diferentes responsables de la información.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Socializar en redes la estrategia de rifas siguiendo las instrucciones definidas para esta estrategia en el punto 1 de esta acta.	Paola Flórez	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-06
2. Definir formalmente los términos, condiciones y trámite ante la alcaldía, sobre la estrategia de rifas	Adriana Carreño	Económico humano/ tecnológico	2020-04-06
3. Sacar una liquidación de usuarios que tienen deudas mayores a 6 meses en adelante, empezando por los más viejos y remitir mensajes uno a uno personalizados empezando por los que tienen mayores atrasos, informando que se le da la oportunidad para que salde su deuda, ya que se les están descontando los intereses y un porcentaje del capital, además se informará el valor final de la deuda y que la oferta es válida por 1 mes. Tener en cuenta las condiciones definidas para esta estrategia en el punto 1 de esta acta.	Saúl Pallares	Económico humano/ tecnológico	2020-04-06
4. Enviar 2 veces por semana un mensaje por sectores informando los puntos de pago disponibles y horarios de atención. Y seguir promoviendo mensajes donde se informa que en nuestra página web está la relación de los puntos de pago más cercano.	Francisco González	Económico humano/ tecnológico	2020-04-16
5. Socializar nuestros medios de atención y pago.	Francisco González	Económico humano/ tecnológico	2020-04-16
6. Informar a través de mensajes de texto la estrategia de pago a domicilio a los siguientes usuarios: grandes consumidos, usuarios que se están atrasando y que comúnmente no lo hacían y usuarios con acuerdo de pago pactados a través de la estrategia anterior.	Saúl Pallares	Económico humano/ tecnológico	2020-04-08
7. Generar mensajes donde se informe que estamos prestando un buen servicio y que estamos cumpliendo, además continuar con los mensajes de los héroes, pero dosificar los mensajes para no saturar. Culminar la campaña de reconexiones informando que cumplimos	Paola Flórez	humano/ tecnológico	2020-04-08
8. Buscar un mensaje da Andesco que se acomode a nuestras estrategias y replicarlo, haciendo el llamado a no endeudarse innecesariamente ya que el servicio no es gratuito.	Paola Flórez	humano/ tecnológico	2020-04-16
9. Estudiar que estrategias están implementando las demás empresas que nos pueda servir de apoyo en las	Carlos Cote	humano/ tecnológico	2020-04-16

decisiones que se están tomando en el marco de la presente crisis.			
10. Revisar el pago a los conductores por parte de Calidad Total	Diana Atuesta	humano/ tecnológico	2020-04-08
11. Revisar y ajustar la definición de los niveles de alerta en el PECAKC de acuerdo a las instrucciones dadas por la gerencia general.	Gustavo Carvajal	Humanos	2020-04-30
12. Asignar cada uno de los anexos del PECAKC a los diferentes responsables de proceso para que los incluyan dentro de los procediciertos, y para que cada responsable de proceso los adopte y se permita la dinámica de su actualización continua, para que sean parte de cada proceso y no unos registros aislados e independientes que se desactualizan con el tiempo al no tener un responsable que asegure esto. (Ejemplo el Formato Recurso Humano; se debe actualizar por parte de Talento Humano cada vez que se aplique una novedad en los diferentes responsables del Comité de Emergencia).	Gustavo Carvajal	Humanos	2020-04-30
13. Atender y proyectar la respuesta al oficio Hidrogestión con Radicado No. 202000010890, presentar a la Gerencia General la proyección de la respuesta a más tardar el próximo martes 07 de Abril a las 10H:00 siguiendo las instrucciones dadas para cada uno de los 15 puntos contemplados en la Circular Externa SSPD 20201000000114 del 26 de Marzo de 2020.	Luz Marina Barbosa	Humanos	2020-04-07
14. Revisar y actualizar la página web de la empresa www.akc.com.co con la información correspondiente y suministrada por cada responsable de la misma. Establecer el mecanismo de actualización en el SG.	Paola Flórez	Humanos	2020-04-30

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51197 - PECAKC - 2020-04-04-05-06

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200407	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	10
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005074

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Ausente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. REUNION VIRTUAL CEAKC

Durante la reunión liderada por el gerente general se abordaron los siguientes temas:

- INSTRUCCIONES GENERALES PARA TODO EL PERSONAL.

Todos los colaboradores que entren después de haber disfrutado su periodo de vacaciones, deben tener claras las actividades que van a ejecutar. Todos los líderes deben prepararse para acoger a su personal y dar instrucciones claras sobre sus obligaciones, nadie debe quedarse sin trabajar.

En una empresa como AKC, existen dos líneas de trabajo, la operativa y la comercial, las demás tareas administrativas son consideradas soporte de las principales. En este momento las tareas operativas y comerciales están completamente activas en aras de proteger el servicio, cumplir con las disposiciones del gobierno nacional y las obligaciones contractuales, por lo tanto, se deben desarrollar todas las tareas posibles, excepto aquello que no se considere permitido por el aislamiento.

Si bien, estamos haciendo los esfuerzos necesarios para mantener funcionando nuestra operación, es importante mantener la posición de que nos encontramos ante un evento de fuerza mayor, donde hay líneas que se van a afectar, ya sea por materiales, por protección de colaboradores y usuarios e incluso por problemas de flujo que caja que imposibiliten la realización del trabajo.

El personal operativo que cumpla sus funciones en terreno, debe salir a hacerlo, comprometiéndose con el uso correcto de los elementos de protección proporcionados por la empresa y aplicando todas las recomendaciones de SST. Para este control, los supervisores y líderes o las personas encargadas, deberán garantizar que los protocolos de seguridad para el COVID se implementen de manera estricta, por lo tanto, no es necesario un control presencial paralelo para el cumplimiento de estas obligaciones. Se deben minimizar las supervisiones en obras, procurando que los ingenieros puedan responder por los diferentes tópicos que se presenten. SST deberá idear maneras de controlar virtualmente dentro de las obras el comportamiento de estas medidas, para lo cual todos deben prestar el apoyo correspondiente, siguiendo las líneas de confianza y respeto.

En cuanto al proceso de revisiones internas, se indica que el mismo debe suspenderse, ya que es una actividad muy difícil de desarrollar en el marco de esta emergencia, además hasta el momento, el gobierno nacional no ha regulado nada al respecto. Se recuerda elevar consulta a la SSPD y a la CRA sobre cómo se debe manejar este tema.

En cuanto a los procesos de facturación y micromedición se indica que se deben continuar desarrollando normalmente.

En el área administrativa se debe reforzar el trabajo en casa, el cual ha funcionado muy bien hasta el momento con las herramientas que la dirección de tecnología e informática ha dispuesto para estos fines. Todo lo que pueda controlarse y dejar evidencia por medios virtuales, debe hacerse.

Catalina Escobar debe entregar lo más pronto posible una relación de todos los colaboradores que convivan con personas de riesgo, como adultos mayores, personas con afecciones respiratorias y patologías complejas, como cáncer, diabetes, etc. A estas personas se les deben dar instrucciones claras sobre el aislamiento, ya sea pidiendo vacaciones o trasladándose durante la época de la emergencia fuera de las viviendas donde convivan con las personas de riesgo. Se deberá buscar de manera individual una solución o cualquier otro mecanismo que permita la protección estricta en estos casos.

Es claro que el personal mayor de 60 años, o las personas que tengan algún riesgo mayor de evolucionar mal en caso de resultar contagiadas por el COVID-19, que tienen tareas asignadas en terreno, no pueden salir a exponerse, por lo tanto, se deben buscar maneras de que trabajen desde la casa, o que puedan quedar aislados en los puestos de trabajo, como por ejemplo en los tanques. El gerente solicita revisar esta alternativa, garantizando los alimentos y las comodidades necesarias para su tranquilidad.

La situación que estamos viviendo conlleva a que algunos trabajos se aumenten y otros se disminuyen, por lo tanto, debemos trasmitir el mensaje a los colaboradores de que todos apoyen en diferentes actividades, en la medida en que diseñemos alternativas para mantener la operación.

No se tomará más de un periodo de vacaciones acumuladas. En lo ideal todas las personas tienen que consumir unas vacaciones. Los directores deberán revisar con sus líderes la posibilidad de que consuman un periodo de sus vacaciones.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. SST deberá idear maneras de controlar virtualmente dentro de las obras el comportamiento de las medidas de protección en el marco de la emergencia.	Gustavo Carvajal	Económico /humano/ tecnológico	2020-04-08
2. Elevar consulta a la SSPD y a la CRA sobre cómo se debe manejar el proceso de revisiones internas.	Karen Yanes	humano/ tecnológico	2020-04-08
3. Se debe entregar lo más pronto posible una relación de todos los colaboradores que convivan con personas de riesgo, como adultos mayores, personas con afecciones respiratorias y patologías complejas, como cáncer, diabetes, etc.	Carlos Cote	humano/ tecnológico	2020-04-08
4. Revisar la alternativa de que el personal mayor de 60 años y las personas que tengan algún riesgo mayor de evolucionar mal en caso de resultar contagiadas por el COVID-19, puedan quedar aislados en sus puestos de trabajo, como por ejemplo en los tanques, garantizando los alimentos y las comodidades necesarias para su tranquilidad.	Diana Atuesta	Económico humano/ tecnológico	2020-04-09

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51205 - PECAKC 2020-04-07

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200408	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	11
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005102

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. DECRETO LEGISLATIVO NÚMERO 528.

"Por el cual se dictan medidas para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica"

El gerente solicita a los abogados leer del Decreto N° 528 y hacer un resumen de las implicaciones del mismo en AKC.

2. Instrucciones para el Manejo de la Bases de Datos, en el marco de la emergencia COVID 19:

Carlos Carrero informa que en el ejercicio de estar permanentemente observando las disposiciones o normativas que le apliquen a la organización, socializa las disposiciones que la Superintendencia de Industria y comercio ha compartido sobre los datos personales y a su vez el manejo dentro de la empresa de los datos de los empleados que sean contagiados o posibles contagiados con el covid-19.

PROTECCIÓN DE LOS DATOS PERSONALES EN CONTINGENCIA POR COVID-19 APLICACIÓN AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

Impacto en manejo de datos sensibles y en el teletrabajo. ¿Las empresas pueden tratar la información de las personas contagiadas?
Si hay un trabajador contagiado no se puede divulgar su nombre, debido a la connotación sensible de este dato solo poner en aviso y alerta a quienes hayan tenido contacto con ellos, solicitando estar alerta, y hacer seguimiento del estado de salud de estas, la información se debe hacer llegar a las líneas definidas para comunicar al Ministerio y al IDS. Los datos relativos a la salud son sensibles y por lo tanto ser protegidos y de circulación Restringida.

CIRCULAR 002 24 de marzo de 2020: SIC PROHIBE SISTEMAS DE ACCESO BIOMÉTRICO para proteger del COVID-19.
Para esto AKC dispuso de scanner de cedula y omitió los demás puntos dando cumplimiento. Si es indispensable tener sistemas similares tipo teclados compartidos o etc. asegurar una estación de desinfección con alcohol o antibacterial. Medidas según los principios para garantizar el correcto manejo de los datos:
** **Principio de finalidad:** El tratamiento de los datos debe hacerse para prevenir o controlar la propagación del COVID-19 y mitigar sus efectos.*
**** Principio de veracidad o calidad:** La información debe ser veraz, completa, exacta actualizada, comprobable y comprensible. Es fundamental que las personas suministren datos ciertos para poder recibir una atención apropiada*
**** Principio de acceso y circulación restringida:** A los datos solo pueden tener acceso personas autorizadas por la ley y la información únicamente debe usarse para prevenir o tratar el coronavirus.*
**** Principio de seguridad:** Se deben adoptar estrictas medidas de seguridad para evitar adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento.*
***SST - DECRETO 1443 de 2014, ARTÍCULO 10.** El personal de la empresa está obligado al autocuidado, incluyendo los que están laborando en modalidad de teletrabajo tienen la responsabilidad a la que refiere el DECRETO 1443 en el ARTÍCULO 10:*
***1**. Procurar el cuidado integral de su salud;*
***2**. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud;*
***3.** Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;*
***4.** Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. En este caso, aunque el dato sea sensible sigue la obligatoriedad de comunicar al encargado y solo a este o estos de su situación para activar plan de emergencia.*
***5.** Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG- SST;*
***6.** Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.*

***PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN TELETRABAJO:** Las personas que laboren en modalidad de*

teletrabajo deben garantizar la seguridad de la información, toda fuga de información inapropiada o mal uso de esta será castigado como lo estipula la ley y se ha socializado en anteriores ocasiones al personal. Tener presente que, si se producen cambios en las bases de datos reportadas, se deberán actualizar en la página de la Superintendencia de Industria y Comercio.

OFICIAL DE DATOS Y SEGURIDAD - NUEVA FECHA PARA REPORTE DE RNBD: *Se amplía la fecha a Julio 2 de 2020, para el registro nacional de bases de datos, para reportar los cambios sustanciales que se relacionen con la finalidad de la base de datos, el Encargado del Tratamiento, los canales de atención al Titular, la clasificación o tipos de datos personales almacenados en cada base de datos, las medidas de seguridad de la información implementadas, la Política de Tratamiento de la Información y la transferencia y transmisión internacional de datos personales*

Se deja claro que la función de los datos debe quedar bajo los encargados que sean definidos por parte de la Dir. Administrativa, SST y Gerencia General, ya que no se debe divulgar más allá de lo competente ni realizarse comunicaciones masivas con estos datos; a no ser que el trabajador implicado lo comunique.

3. CUMPLIMIENTO DE AMPLIACION DE OFERTA:

Luz Barbosa comparte con todos los líderes, que se firmó el acta final que viabiliza a AKC a seguir hasta el año 20 de operación, razón por la cual agradece a la Junta Directiva, Gerencia, directores, Líderes de Procesos, Transivic y empresas aliadas por el apoyo a este gran proyecto que después de 18 meses de planeación y ejecución se logró satisfactoriamente.

4. PERIODO DE VACACIONES:

Informa el Gerente que ha tenido algunas observaciones muy valiosas de compañeros a raíz de su solicitud de que todos los colaboradores aporten un periodo de vacaciones a la crisis Covid 19.

Por lo tanto, da las siguientes instrucciones al respecto:

- Dar vacaciones a todos aquellos que por motivos de la crisis queden sin trabajo en la intensidad de su cargo.
- A quienes no haya cómo enviarlos a descansar, no se debe solicitar que salgan a vacaciones.
- Los Líderes que puedan salir a vacaciones deben hacerlo, siempre y cuando la prioridad sea la gestión y operación de AKC, máxime cuando se ha procurado dinamizar todos los procesos posibles.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Leer del Decreto N° 528 y hacer un resumen de las implicaciones del mismo en AKC.	Anyi Sánchez	Económico /humano/ tecnológico	2020-04-15

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51222 - PECAKC 2020-04-08.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200411	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	12
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005185

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. REUNION REVISIONES INTERNAS.

- Teniendo en cuenta que hasta el momento ni la CRA ni la SSPD, han expedido disposición que suspenda o modifique las obligaciones legales y contractuales de los prestadores frente a las revisiones internas, la empresa debe seguir ejecutando este proceso con normalidad, acatando las medidas sanitarias necesarias para la protección de los colaboradores y de la comunidad.
- Para dar cumplimiento a lo anterior, la empresa siguiendo el debido proceso establecido por la ley para tales fines, deberá comunicar previamente al usuario sobre la realización de la visita, con las advertencias correspondientes, anunciando que, así como tiene derecho a que la empresa verifique sus consumos, también tiene derecho de oponerse a la visita, de lo cual se deberá dejar evidencia.
- Debido a la importancia de probar la eventual oposición de los usuarios a la visita por la emergencia del COVID 19, se deberá rediseñar el formato de notificación, de tal manera que el usuario pueda diligenciarlo y firmarlo en el momento de la toma de lectura donde el colaborador evidencie la desviación.
- Adicionalmente deben reforzarse los canales telefónicos para que las grabaciones de las llamadas que realicen los usuarios donde manifiesten su oposición a la visita, sirvan como prueba más adelante.

Se firmó por parte del gerente oficio dirigido a la CRA y a la SSPD, por medio del cual se consulta sobre el procedimiento de las revisiones internas y los cobros por concepto de las suspensiones que se realizarán a los usuarios que se reconectaron por disposición del gobierno nacional. Sin embargo, el gerente reitera que mientras las autoridades competentes no expidan regulación que modifique nuestros procesos, la obligación de la empresa es continuar con el cumplimiento estricto de los mismos.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Modificar el formato de notificación de revisiones internas.	Karen Yanes	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-11

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51223 - PECAKC 2020-04-11.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200414	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	13
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005207

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

REUNION SEMANAL CEAKC:

El gerente reúne a los miembros del comité para evaluar los siguientes temas:

1. MEDIDAS COVID-19:

El día de ayer se reanudó el trabajo al 100% de todas las actividades. Se están trabajando con el área comercial y TH para que lo hagan en las condiciones más seguras.

El personal que se reintegró después de haber disfrutado su periodo de vacaciones debe reemplazar a los que estaban trabajando, es decir en lo posible todo el personal debe tomar un periodo de vacaciones, siempre y cuando haya posibilidad de sustituir sus funciones a otro colaborador de su equipo. Los líderes y directores deberán evaluar los casos particulares para cumplir con el lineamiento.

La dinámica de las rifas para los usuarios que estén al día en el pago de los servicios, está funcionando muy bien, en lo posible debe mantenerse y mejorarse cada día.

En cuanto a las futuras reclamaciones con la EIS, es importante que se continúe haciendo seguimiento y lectura al contrato 030 para identificar que otras medidas o que otros factores deben tenerse en cuenta. Además de anunciar todas las afectaciones oportunamente y bajo el debido proceso establecido. El primer enfoque debe darse en las tarifas que por disposiciones nacionales no se han permitido cobrar. Se hace un llamado a todos los líderes para que estén muy pendientes de todas aquellas novedades que causen afectación en la ecuación financiera para que sean reportados a tiempo y comunicadas a la entidad contratante.

Diana Atuesta y Julieth Rivera deberán estar atentas a alteraciones en los costos y gastos de la operación. Luz Marina Barbosa estar atenta al comportamiento de las obras y las eventualidades que se presentes con materiales, entre otros. Karen Yanes debe estar atenta a los ingresos y recaudo, evaluar si se realiza un reporte diario a la EIS del recaudo. Javier Rincón a los nuevos impuestos y en general todos los líderes debe estar atentos e informar a medida que se vayan evidenciando novedades cualquier que sea su naturaleza. Anyi Sánchez debe compilar toda la información y realizar una carta mensual a la EIS.

En lo que tiene que ver con los reportes a la ARL deben tomarse todas las medidas que se crean necesarias lo más temprano posible para garantizar la protección de los colaboradores y prevenir inconvenientes en el futuro. Aquello que identifiquemos que no se pueda hacer debe anunciarse a la ARL.

Muchos de los colaboradores que salen a trabajar a terreno conviven con adultos mayores o población de riesgo, para ellos el lineamiento general es que, si no tiene la posibilidad de trasladarse temporalmente a otra vivienda, debe mantener un aislamiento estricto en su casa y aplicar todas las recomendaciones de desinfección al momento de llegar de trabajar. Es importante que se entienda que este es un trabajo de generar conciencia, por lo tanto, debe integrar un acompañamiento especial, para esto el personal de RSE deberá hacer énfasis en el apoyo y acompañamiento psicológico. Con adultos mayores se debe tener un protocolo especial para que no estén en contacto con los demás.

Se deben tomar las medidas necesarias para que ningún colaborador se movilice en transporte público.

El gerente informa que se reanudaron el 100% de las obras de infraestructura.

Transivic deberá buscar urgentemente la manera de solucionar el tema de la identificación de sus colaboradores para permitir la movilidad.

Cada uno de los líderes que tengan a su cargo personal que se movilice en camionetas para desempeñar su trabajo y que tengan la posibilidad de usar la moto para promover el aislamiento y prevenir contagios, deberá sacar el presupuesto que esta medida represente como incremento en auxilios de rodamiento, buscar una estrategia y comunicar los costos para que por parte del gerente se pueda tomar una decisión justificada.

Se propone la posibilidad de utilizar equipos aspersores para proteger los lugares en donde normalmente los colaboradores reciben el trabajo, ante lo cual el gerente solicita hacer las cotizaciones correspondientes y presentarla para su revisión y aprobación. La recomendación es no tratar de reemplazar las medidas lógicas y el protocolo que ya está establecido por otras cosas adicionales que en algunos casos no ayuden a la prevención.

Laura Rivera informa que la gestión comercial de la fundación se ha visto seriamente afectada por la falta de pago de los beneficiarios, ante lo cual el gerente solicita el apoyo del equipo comercial de AKC para idear estrategias que se adapten a este caso en particular y poder sacar adelante el recaudo. Por ahora se debe oficiar a la EIS y a la Alcaldía sobre esta afectación en las pilas.

2. REVISION DE INDICADORES DE JUNTA

El gerente hace una revisión general de cada uno de los indicadores de junta, resultando de ellos los siguientes lineamientos:

- En cuanto al cumplimiento del año contractual, se debe oficiar a la EIS, con el objeto de comunicar lo relacionado con el inconveniente de la tubería que se pidió para cumplir con las obras y que no llegó a causa de la crisis actual.
- Comunicar a la EIS y la SSPD, todos los inconvenientes que surjan como consecuencia de la emergencia actual y que pongan en riesgo el cumplimiento del contrato.
- Revisar las matrices de todos los indicadores, para anunciar las dificultades a tiempo, por ahora en lo que tiene que ver con PQR, anunciar que se van a venir dificultades (Posibles reclamaciones por parte de los usuarios una vez superada la emergencia).
- En cuanto a los proveedores, se debe mantener el pago cumplido y estudiar la normativa que se establezca en alivios tributarios, costos, etc.
- En cuanto al SG el gerente solicita reunión especial para revisar que aportes han hecho los demás líderes sobre la lectura del plan de contingencia. Seguir haciendo y documentando las medidas.
- A raíz de la emergencia a corto plazo vamos a estar en una situación difícil que va a disminuir el proyecto, por lo tanto, tenemos que evitar gastos innecesarios, afinar las estrategias para que el recaudo no se afecte tanto y generar ideas para obtener mayores ingresos.

3. REUNIONES DE INFORMES A GERENCIA

Los Líderes deberán coordinar con Anyi Sánchez agenda para las reuniones de revisiones por área.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Estar atenta a alteraciones en los costos y gastos de la operación por la emergencia que afecten la ecuación financiera para reportarlo oportunamente a la EIS.	Diana Atuesta	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
2. Estar atenta al comportamiento de las obras y las eventualidades que se presentes con materiales, entre otros, que afecten la ecuación financiera para reportarlo oportunamente a la EIS.	Luz Barbosa	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
3. Debe estar atenta a los ingresos y recaudo, evaluar si se realiza un reporte diario a la EIS del recaudo que afecten la ecuación financiera para reportarlo oportunamente a la EIS.	Karen Yanes	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
4. Estar atento a los nuevos impuestos en el marco de la emergencia.	Javier Rincón	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
5. Compilar toda la información de las afectaciones financieras causadas por la emergencia y realizar una carta mensual a la EIS	Anyi Sánchez	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
6. Se deben tomar las medidas necesarias para que ningún colaborador se movilice en transporte público	Diana Atuesta	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14
7. Transivic deberá buscar urgentemente la manera de solucionar el tema de la identificación de sus colaboradores para permitir la movilidad.	Mónica Díaz	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-17
8. Cada uno de los líderes que tengan a su cargo personal que se movilice en camionetas a desempeñar su trabajo y que tengan la posibilidad de usar la moto para promover el aislamiento y prevenir contagios, deberá sacar el presupuesto que esta medida represente en auxilios de rodamiento, buscar una estrategia y comunicar los costos para que por parte del gerente se pueda tomar una decisión justificada.	Líderes	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-16
9. Hacer énfasis en el apoyo y acompañamiento psicológico con los colaboradores que salgan a terreno y convivan con personal de riesgo.	Carlos Cote	humano/ tecnológico	2020-04-14
10. Comunicar a la EIS lo relacionado con el inconveniente de la tubería que se pidió para cumplir con las obras y que no llegó a causa de la crisis actual.	Luz Barbosa	humano/ tecnológico	2020-04-16
11. Comunicar a EIS y SSPD, todos los inconvenientes que surjan como consecuencia de la emergencia actual y que pongan en riesgo el cumplimiento del contrato.	Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-04-14

12. En lo que tiene que ver con PQR, anunciar que se van a venir dificultades (Posibles reclamaciones por parte de los usuarios una vez superada la emergencia).	Francisco González	humano/ tecnológico	2020-04-14
13. Oficiar a la EIS y a la Alcaldía sobre afectación comercial de las pilas públicas e ideas estrategias para incentivar el pago.	Laura Rivera	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-14

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51235 - PECAKC 2020-04-14

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200417	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	14
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005327

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. CRÉDITOS FINDETER:

El gerente informa que participó en reunión con el Viceministro de Aguas, cuyo tema principal fueron los créditos que se ofrecerán por parte de Findeter a las empresas para financiar las medidas adoptadas por el Gobierno

Nacional en el marco de la emergencia actual. Javier Rincón y Javier Laguado se deben encargar de averiguar y estudiar todas las características del tema para aplicar.

2. SERVICIOS MEGASERV

Se informa que Megaserv está prestando el servicio de domicilios para todo tipo de diligencias, así como el servicio de desinfección de oficinas y vehículos. Se solicita a los líderes promover estos servicios con sus familiares y amigos.

3. ACREDITACIÓN EN LABORATORIOS

Gustavo Carvajal informa que ya se envió al ONAC la documentación correspondiente al tratamiento de las NC's de los laboratorios para su respectiva revisión y evaluación del cierre de los hallazgos y con ello el ciclo de auditoria 2019, con la que nos confirman el mantenimiento de la acreditación para ambos laboratorios durante la vigencia 2020.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Averiguar y estudiar todas las medidas y las características de los créditos que ofrece Findeter a las empresas para financiar las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional en el marco de la emergencia actual	Javier Rincón	Económico /humano/ tecnológico	2020-04-20

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51322 - PECAKC 2020-04-17

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200420	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	15
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005372

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. INDICADORES RSE Y RECAUDO EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA POR COVID-19

Con el objetivo de revisar los indicadores que se han planteado para medir el comportamiento de las estrategias implementadas con base en la emergencia actual, se realizó reunión con la participación de la Dirección RSE y el equipo comercial, resultando de la misma los siguientes lineamientos:

CAMPAÑA DE RECAUDO EN REDES SOCIALES – SORTERO:

El analiza con los responsables cada uno de los indicadores y da las siguientes indicaciones sobre los mimos:

- INDICADOR 1.1 NUMERO DE CONECTADOS EN EL SORTEO: Medir este indicador con base en un estudio de mercado más profundo, con el fin de determinar el número máximo real de personas a las que pueden llegar nuestras apariciones en redes. En relación a la meta existente solicita recalcular el 10% planteado en búsqueda de un aumento más significativo en el número de personas que participen al final del sorteo

- INDICADOR 1.2 NUMERO DE NUEVOS SEGUIDORES: Debe tener relación al indicador anterior, se solicita igualmente recalcularlo en búsqueda de un aumento más significativo en el número de personas nos siguen en nuestras plataformas virtuales.

- INDICADOR 1.3 NUMERO DE COMENTARIOS POSITIVOS: Se evidencia que el diligenciamiento de este indicador no refleja un comportamiento eficiente ya que se mantiene entre un 99,5%, por lo cual el gerente solicita analizar si el porcentaje se puede cambiar al número de personas que comenten.

- INDICADOR 1.4 REACCIONES EN REDES: Pide que se mida por número de personas que interactúan y no por número de reacciones.

En cuanto al sorteo del millón de pesos diarios por estar al día en la factura, el gerente solicita que se entienda como una oportunidad que dispone de muchas herramientas no solo para incentivar el recaudo, sino también para promocionar todas las estrategias y programas que se tienen actualmente, aumentar los seguidores, mejorar nuestra imagen, promover el contacto directo con la empresa a través de nuestros canales virtuales y para todos los temas que se necesiten socializar con la comunidad, así el sorteo será mucho más exitoso, por lo tanto solicita mejorar la presentación en el en vivo.

RECAUDO:

Forma de pago de las deudas que tengan 6 atrasos o más:

- Para todos los usuarios que tengan desde 6 atrasos en adelante y que cancelen su factura de contado, se le descontará el 100% de los intereses.

- Para usuarios residenciales estrato 1, 2 y 3 que quieran financiar sus deudas tendrán que cancelar mínimo el 10% del total de la deuda como cuota inicial o la suma de $50.000, en caso de que el valor equivalente al 10% del total de la deuda sea menor a esta cifra, el valor del descuento de intereses se aplicara de acuerdo al porcentaje que el usuario cancele sobre el valor total de la deuda, es decir, si el usuario paga el 10% de cuota inicial se le descontara el 10% de intereses, el saldo final se le financiara hasta 48 meses y se cobrara un interés corriente mensual de 0.5%.

- Para usuarios residenciales estrato 4, 5 y 6 y usuarios comerciales, industrial y Sin Ánimo de Lucro, que quieran financiar sus deudas tendrán que cancelar mínimo el 10% del total de la deuda como cuota inicial o la suma de $50.000, en caso de que el valor equivalente al 10% del total de la deuda sea menor a esta cifra, el valor del descuento de intereses se aplicara de acuerdo al porcentaje que el usuario cancele sobre el valor total de la deuda, es decir, si el usuario paga el 10% de cuota inicial se le descontara el 10% de intereses, el saldo final se le financiara hasta 36 meses, para usuarios residenciales se cobrara un interés corriente mensual de 0.5% y para usuarios NO residenciales se aplicará el interés bancario corriente definido por la Superintendencia financiera, sin exceder el límite de usura.

Karen Yanes debe compilar en una directriz estas medidas y enviarlas para la revisión y firma del gerente general.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Replantear las metas de los indicadores relacionados con el manejo de redes sociales, con el fin de que los mismos permitan un aumento más significativo en el número de personas que participen al final del sorteo	Paola Flórez	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-23
2. Reunir las medidas planteadas para la estrategia de financiación de las deudas con más de 6 meses de atraso en una directriz gerencial para la revisión y firma del gerente general.	Karen Yanes	humano/ tecnológico	2020-04-20

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51338 - PECAKC 2020-04-20.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200421	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	16
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005386

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. COMITÉ DE LÍDERES

El gerente cita a reunión de comité de líderes, en la cual se revisaron los siguientes temas:

1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – COVID-19:

- El gerente recuerda la importancia de dar aplicación estricta a todas las formalidades que debemos cumplir para que no haya problemas posteriores con la ARL por posibles enfermedades. El líder del proceso de seguridad y salud en el trabajo manifiesta que se debe mejorar la labor con los colaboradores de terreno para que entren en conciencia del aislamiento sobre todo en los tiempos de entrega de las ordenes de trabajo y materiales, pues considera importante que haya más espacio entre las cuadrillas para no generar aglomeraciones. En cuanto a los vehículos, el gerente solicita que se tomen las medidas necesarias para cumplir con las normas que establecen el número de personas permitido dentro de los vehículos, ya que nuestra prioridad es cuidar a los colaboradores, por lo tanto, se deben buscar las herramientas que garanticen su protección *(Vehículos con capacidad máx. de 5 pasajeros, deberán solo transportar máx. 3 personas incluyendo el conductor),* Ever Mendoza y líderes con este mismo inconveniente quedan encargados de implementar esta instrucción.

- Dentro de las casas también se deben tomar medidas conscientes para proteger a las personas que conviven con los colaboradores que trabajan en terreno e incluso con aquellos que realizar trabajo en casa. Abogados hacer un análisis para que se hagan las advertencias necesarias a aquellos colaboradores que no cumplan en lo personal con los cuidados que está obligando el gobierno nacional.

- Se informa que hay 171 trabajadores en trabajo en casa, 218 en terreno, 130 presencial, estos son quienes asisten a las instalaciones de la empresa, pero no tienen contacto, pues se está controlando el distanciamiento.

  Dentro de las plantas de tratamiento, se deben crear zonas de aislamiento (sobre todo en el pórtico), el gerente solicita evitar el uso de zonas comunes y las zonas que necesariamente deban utilizarse, deben ser marcadas como tal para tener máximo cuidado. El aislamiento entre turnos debe ser estricto, esto comprende no solo el contacto corporal entre los principales y los suplentes, sino los materiales o implementos de trabajo, para lo cual debe implementarse una línea de suplentes que garantice la protección y evite al máximo el contacto. Gustavo Carvajal se encargará de manera inmediata de analizar un protocolo para que este personal no esté ocupando el mismo espacio, ya que hay altas posibilidades de que todos terminen contaminados. Hugo Fuentes dará asesoría a SST en este sentido, ya que se evidencia un avance positivo en las medidas tomadas por Agua de los Patios al respecto.

- En este mismo sentido se debe evitar el contacto entre los valvuleros en los cambios de turno, por lo tanto, se debe buscar la manera de pasar el reporte por teléfono. Aplicar esto en todos los centros de negocios que sea necesario, el llamado es a no hacer contactos innecesarios.

2. REFORZAR POLÍTICA CERO PAPEL

Teniendo en cuenta que uno de los mayores focos de contagio del Covid-19 es la manipulación masiva de papel, el gerente da las siguientes instrucciones:

- En el área operativa comercial y en todos aquellos centros de negocios que requieran el uso

de papel, se debe evitar el contacto con el dicho elemento, por lo tanto, solo deberán manipularlo en lo posible máximo 2 personas, el que diligenció lo consignado en el papel y el que lo digitaliza en CEINDOC. La entrega a Ceindoc debe hacerse de manera directa e inmediata por parte de quien diligencia el documento, allí se digitaliza con el objeto de que todas las operaciones en los sistemas comerciales y documentales relacionadas con dichos archivos, se realicen virtualmente sin que nadie más manipule el papel. Ceindoc e Informática deben trabajar para la variación de este proceso. Adicionalmente se debe tener presente que no es siempre necesario el internet para transportar datos digitales, ya que podemos utilizar memorias USB para almacenar las imágenes, esto para aquél personal cuya base no sea el edificio san José y deban llevar los papeles a la oficina de Ceindoc.

AJUSTE AL PRESUPUESTO MODIFICADO (PM)

Se había establecido que el PM (Proyección Modificada) no variaba con respecto al PA (Proyección Aprobada) hasta tanto no existiera una condición que afectara las proyecciones de los años siguientes, hoy en atención a que los cambios son abruptos y necesitamos modificar las cosas para el mantenimiento del proyecto, se aprueba ajustar el PM durante el año de acuerdo con los requerimientos de la emergencia, pues tenemos que ser dinámicos en las metas que nos proponemos. Aun así, la calificación o evaluación se continuará realizando con respecto al PA, como es debido.

PAGO A PROVEEDORES

El pago a todos los proveedores se debe hacer con dos aprobaciones, la de Diana Atuesta que se realiza con la generación de una orden de servicios o una orden de compra y la de Sami Omaña. No se podrán hacer pagos sin estas dos autorizaciones. Siempre debe existir una solicitud inicial, mientras esto no se realice se deben devolver las facturas a los proveedores.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Tomar las medidas necesarias para cumplir con las normas que establecen el número de personas permitido dentro de los vehículos, ya que nuestra prioridad es cuidar a los colaboradores, por lo tanto, se deben buscar las herramientas que garanticen su protección	Ever Mendoza	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-22
2. Hacer un análisis para que se hagan las advertencias necesarias a aquellos trabajadores que no cumplan en lo personal con los cuidados que está obligando el gobierno nacional, teniendo en cuenta que la organización está realizando el mayor de los esfuerzos por brindar las mejores condiciones laborales a los trabajadores para que eviten el contagio.	Anyi Sánchez	humano/ tecnológico	2020-04-24
3. Establecer las estrategias necesarias para garantizar que los trabajadores que tengan que trabajar en forma presencial o en terreno no se muevan en transporte público, evitando	Diana Atuesta	Económico s/Humano	2020-04-22

con ello esto posible foco de contagio.			
4. Analizar y presentar un protocolo para que el personal que labora en las plantas no esté ocupando el mismo espacio, ya que hay altas posibilidades de que todos terminen contaminados sobre todo entre turnos.	Gustavo Carvajal	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-22
5. Evitar el contacto entre los valvuleros en los cambios de turno, por lo tanto, se debe buscar la manera de pasar el reporte por teléfono	Uriel Soto	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-23
6. Ajustar el proceso de transferencia documental para que se permita el recibimiento de todo el papel que viene de terreno directamente de los colaboradores que lo diligencian y así reducir a máximo dos personas el contacto con el papel y con eso evitar una cadena importante de contagio del covid 19.	Nury Parra	Económico/ humano/ tecnológico	2020-04-23

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51343 - PECAKC 2020-04-21

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200428	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	17
Hora de Inicio:	7:00 am	**Hora de Finalización:**	7:00 pm		

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC
Radicado Mercurio:	202000005664

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. CONDICIONES DEL SERVICIO

1.1 CANOITAS:

El proyecto ejecutado por el Fondo de Adaptación ha presentado fallas que hoy afectan el servicio. Lo más urgente en este momento es que nosotros tengamos la tubería habilitada, para lo cual el contratista debe revisar las condiciones de esa estabilización y hacer las modificaciones a las que haya lugar. Recordar que estas obras no son nuestra responsabilidad, por lo tanto, se deben expresar las consideraciones al respecto a manera de consejo sin que ello implique una intervención oficial de nuestra parte.

Se debe contratar a una empresa externa para hacer el recorrido de la tubería de aducción sobre la línea desarenador-pórtico para la detección de irregularidades. Karen debe revisar como se va a rediseñar este proceso.

1.2 BOMBA DE SAN LUIS:

En torno al inconveniente que se presentó en la estación San Luis, por fallas en una de las bombas, se refleja una deficiencia en los planes de contingencia, por lo tanto, cada uno de los líderes y directores deben aportar sus ideas al mismo, iniciando por el pensamiento que lleve a la contingencia y a la prevención de la misma.

Uriel Soto y Ever Mendoza deben revisar planes de contingencia en estaciones de bombeo, para lo cual deberán analizar y justificar las necesidades que se tengan según las condiciones particulares de cada estación.

Uriel Soto también debe enviar una relación de las necesidades que tiene represadas hace tiempo y que no le han dado respuesta.

2. PROCESOS COMERCIALES:

2.1 FACTURACIÓN: En la línea de facturación se tienen dificultades por toma de lectura en conjuntos residenciales, ya que en algunos de ellos no se permite el ingreso a causa del aislamiento, por lo que se está facturando por promedio en estos casos. Aproximadamente 50.000 usuarios no han permitido tomar lectura, lo que aumentaría el número de reclamos, sin embargo, se está trabajando cuidadosamente para sacar adelante estos procesos.

2.2 SUSPENSIONES: Se han tenido problemas con las suspensiones del servicio de los usuarios comerciales sobre todo con aquellos que son mixtos. Ante esto es necesario consultar con el viceministerio de aguas y cámara jurídica de Andesco, el proceder ya que las normas que se han expedido no mencionan nada sobre usuarios mixtos.

2.3 MICROMEDICIÓN: En cuanto a la instalación de Micromedidores, se informa que este proceso ha bajado su efectividad significativamente, por la oposición de los usuarios debido a la situación económica actual. Se debe informar de esta situación a la EIS, así como de cualquier otro aspecto que esté siendo afectado durante la pandemia.

2.4 Resolución 915 sobre el pago diferido de estratos 1 al 4: para aclarar las dudas sobre las financiaciones, Karen debe convocar a una reunión con los abogados y los que tengan que ver con la parte comercial para unificar criterios y posteriormente darle una conclusión al gerente

3. RECURSO HUMANO:

3.1 PROTOCOLOS DE PROTECCIÓN: Gustavo Carvajal y Diana Atuesta deben articular todos los protocolos de seguridad teniendo en cuenta las normas expedidas por el Gobierno Nacional.

En el edificio es necesario revisar que se puede implementar para la desinfección de los zapatos, puertas de las oficinas abiertas y un único salón para reuniones para evitar que las personas de afuera tengan mayor circulación en el edificio.

3.2 TRANSPORTE – MOVILIDAD: No al transporte público, debemos transportarnos en vehículos particulares

en los que tengamos un control en la propagación del virus.

3.3 TRABAJO EN OFICINA: mantener el aislamiento evitando el contacto continuo entre los trabajadores de terreno y los de oficina que están menos expuestos.

3.4 TRABAJO EN CASA: Evaluar en este confinamiento el comportamiento del trabajo en casa, ya que lo ideal es seguir aplicando esta modalidad como hasta el momento lo estamos haciendo, con el objeto de evitar el contagio durante lo que queda del año por lo menos, ya que el virus estará en el ambiente por más tiempo del pronosticado, para lo cual se debe valorar el rendimiento de los procesos y todo lo que ello implica. Es importante motivar a los muchachos para que sean responsables en el confinamiento. Evaluar si podemos enfrentar como grupo asistencia hospitalaria y a que herramientas podemos acceder en este sentido.

Recordar los cuidados del confinamiento dentro de los hogares de quienes conviven con personas de riesgo. Normativizar de alguna manera en el proceso de SST.

3.5 PROTOCOLO DE CAMBIO DE TURNO: Para los operadores de producción se deben dotar de elementos de trabajo independientes con computadores para cada uno, esto con el objeto de evitar que compartan dichos objetos.

El personal que sea de terreno, que por algún motivo tengan que encerrarse y sea necesario provisionarlo de un computador para desempeñar una actividad especial, lo pueden tener.

4. NIVEL DE QUEBRADA LA HONDA:

En AGUAS DE LOS PATIOS se están haciendo pruebas para activar la captación complementaria, por la disminución en el nivel de la quebrada, Hugo fuentes manifiesta que están pensando en la posibilidad de tener de espejo una bomba de AKC, ante lo cual el gerente imparte Aprobación y solicita coordinar el tema con Ever Mendoza y Uriel Soto.

Insistir a Corponor advirtiendo sobre control a las concesiones que se tienen para cultivos, porque la prioridad es el consumo humano.

Advertir sobre emergencia ante el comité de emergencia municipal y departamental, por el consumo desmedido de los cultivos de arroz y las irregularidades que se están presentado sobre la línea de aducción.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Revisar cómo se puede rediseñar el proceso de recorrido sobre la línea de aducción y buscar la contratación de esta actividad con una empresa externa.	Karen Yanes	Económico/humano/ tecnológico	2020-05-30
2. Se debe contratar a una empresa externa para hacer el recorrido de la tubería de aducción sobre la línea desarenador-pórtico para la detección de irregularidades.	Diana Atuesta	Ecónomicos / Humanos	2020-05-30
3. Revisar planes de contingencia en estaciones de bombeo, para lo cual deberán analizar y justificar las necesidades que se tengan según las condiciones particulares de cada estación.	Uriel Soto	humano/ tecnológico	2020-05-15
4. Enviar una relación de las necesidades que tiene represadas hace tiempo y que no le han dado respuesta (relacionadas con compras, mantenimientos, informáticas).	Uriel Soto	humano/ tecnológico	2020-05-10
5. Consultar en cámara jurídica sobre la suspensión del servicio de usuarios mixtos ya que las normas expedidas no mencionan el proceder en estos escenarios.	Anyi Sánchez	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-29
6. Informar a la EIS sobre la baja de efectividad en la	Karen Yanes	Económico/h	2020-04-29

instalación de micromedidores.		umano/ tecnológico	
7. Convocar a una reunión con los abogados y los que tengan que ver con la parte comercial para unificar criterios sobre las disposiciones sobre pago diferido establecidas en la resolución 915 y posteriormente darle una conclusión al gerente.	Karen Yanes	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-30
8. Articular todos los protocolos de seguridad teniendo en cuenta las normas expedidas por el Gobierno Nacional.	Luis Alvarán	Económico/humano/ tecnológico	2020-05-15
9. Evaluar si podemos enfrentar como grupo asistencia hospitalaria y a que herramientas podemos acceder en este sentido.	Carlos Cote	Económico/humano/ tecnológico	2020-05-15
10. Normativizar los cuidados del confinamiento dentro de los hogares de quienes conviven con personas de riesgo.	Luis Alvaran	Económico/humano/ tecnológico	2020-05-15
11. En el edificio es necesario revisar que se puede implementar para la desinfección de los zapatos, puertas de las oficinas abiertas y un único salón para reuniones para evitar que las personas de afuera tengan mayor circulación en el edificio.	Diana Atuesta	Humano / Económicos	2020-05-15
12. Para los operadores de producción se deben adecuar cubículos independientes con computadores para cada uno, esto con el objeto de evitar que compartan elementos de trabajo.	Diana Atuesta	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-30
13. Insistir a Corponor advirtiendo sobre control a las concesiones que se tienen para cultivos, porque la prioridad es el consumo humano.	Carlos Cote	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-30
14. Advertir sobre emergencia ante el comité de emergencia municipal y departamental, por el consumo desmedido de los cultivos de arroz y las irregularidades que se están presentado sobre la línea de aducción.	Gustavo Carvajal	Económico/humano/ tecnológico	2020-04-30

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51442 - PECAKC 2020-04-28.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	20200509	**Área que lidera:**	Gerencia General	**Acta No. :**	18
Hora de Inicio:		**Hora de Finalización:**			

Nombre del Comité :	Comité de Emergencias PECAKC - líderes
Radicado Mercurio:	202000006124

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
Hugo Ivan Vergel	Gerencia General	Presente
Anyi Nataly Sanchez Rivera	Secretaría General	Presente
Adriana Maria Carreño	Dirección Jurídica	Presente
Isabel Stella Vergel Hernández	Dirección de Gestion Corporativa	Presente
Julieth Rivera	Control Interno	Presente
Luz Marina Barbosa	Dirección de Planeación	Presente
Oscar Zambrano	Dirección de Planeación	Presente
Ever de Jesús Mendoza G.	Dirección de Mantenimiento	Presente
Carlos Humberto Cote Mendoza	Dirección Responsabilidad Social Empresarial	Presente
Jorge Uriel Soto Garcia	Dirección de Producción y Distribución	Presente
Gustavo Carvajal	Dirección de Gestión y Control	Presente
Francisco González	Dirección Servicio al Cliente	Presente
Diana Milena Atuesta	Dirección Admnistrativa	Presente
Karen Bibiana Yanes	C.N Ingresos	Presente
Jaime Garbiras	IANC	Presente
Javier Laguado	Dirección de Planeación	Presente
Hugo Alberto Fuentes	Agua de los Patios (Invitado)	Presente
Mónica Diaz	Transivic (Invitado)	Presente
Orlando Arana	Megaserv Point y Aseo (Invitado)	Presente
Laura Maritza Rivera	Fundación VyC (Invitado)	Presente
Diana Escamilla	Gerente FOEMPAKC	Presente
Osvaldo Barrios	Dirección de Tecnologia y Desarrollo	Presente

2. Temas a tratar

Medidas excepcionales ante la declaratoria de calamidad pública por la propagación del COVID-19 y las medidas emergentes para garantizar los servicios de acueducto y alcantarillado para la población en general.

3. Desarrollo del tema

Antes de dar desarrollo a los temas objeto de esta acta, se aclara que el Comité de Emergencia PECAKC, está en permanente contacto vía Whatsapp o video conferencia, medio por el cual se debaten los temas que surgen durante el día; se toman decisiones y se asignan compromisos, esto atendiendo a la medida de aislamiento obligatorio tomada por el gobierno nacional para la prevención del contagio del COVID-19.

A continuación, se enunciarán los temas específicos o la normas que debamos atender y los lineamientos dados para cada uno de ellos:

1. **Niveles del Río Pamplonita:** La autoridad ambiental está desarrollando las medidas para contrarrestar el bajo nivel en el río Pamplonita, para lo cual el gerente tendrá reunión el lunes 11 de mayo a las 10:00 am, por lo tanto, solicita el acompañamiento de Carlos Cote y los demás (Luz Marina Barbosa, Uriel Soto, Trina Parada, Adriana Carreño, Anyi Sánchez y Gustavo Carvajal) estar pendientes. Para poder evaluar cuanto se puede estar consumiendo en los cultivos y demostrar la afectación en la fuente, el gerente solicita comprar un Drone para hacer seguimiento sobre el río aguas arriba a la captación y sobre las líneas de aducción y conducción.

   En atención a los actuales niveles del río Pamplonita, a las condiciones climáticas de tiempo seco y déficit de lluvias, así como a la alta demanda del servicio de acueducto durante la emergencia de la pandemia COVID-19 y de acuerdo a lo establecido en el Plan de Emergencia y Contingencia – PECAKC V16, se mantendrá la aplicación de la secuencia de acciones descritas bajo el Nivel de **Alerta Verde** para el tipo de amenaza Sequía – Fenómeno El Niño.

   Continuar atentos de los boletines del IDEAM y CORPONOR respecto a los pronósticos del clima y niveles del río; mantener continua comunicación con el CMGRD de Cúcuta y Los Patios respecto a los estados de la prestación del servicio de acueducto y los niveles del río pamplonita, motivando al control de los usos diferentes al consumo humano sobre la fuente hídrica.

2. HORARIOS LABORALES DE TRABAJO EN CASA: Tenemos la capacidad de trabajar desde la casa sin bajar la eficiencia, con algunas dificultades tecnológicas que se han podido resolver. Aspiramos a que el trabajo en casa se establezca en la empresa, que muchas personas puedan seguir desde casa trabajando eficientemente. Tenemos claros unos procediciertos, compromisos y misiones en los cuales es muy fácil medir la gestión final. Hay que tener cuidado de no aumentar las cargas laborales. Que no se nos vuelvan las distracciones del hogar un factor de detrimento de nuestro rendimiento laboral.

Es muy importante que la facilidad de la virtualidad no nos lleve a ineficiencias, por ejemplo, la intervención en los grupos de whatsapp que se han creado, debe utilizarse para tratar los diferentes temas corporativos exclusivamente, adicionalmente, la facilidad de las reuniones virtuales puede llevar a convocar reuniones extensas en las que se baja la eficiencia de nuestras tareas, por lo tanto no se debe convocar reuniones en las que realmente no se tenga un tema preciso, respetando líneas de autoridad en las convocatorias a no ser que sean comités previamente establecidos. Las reuniones no se deben multiplicar en número, ni en tiempo por la facilidad de la herramienta MEET de Gmail. Gustavo Carvajal debe entregar lineamientos del proceso de la convocatoria de esas reuniones para que se hagan formalmente con actas, objetivos y compromisos, además de llevar un registro y control de estos grupos.

3. MEDIDAS DE CONFINAMIENTO: Para el grupo de colaboradores que estén dentro del grupo de alto riesgo, es prohibido salir a la calle por ningún motivo. La primera necesidad es la de velar por confinar estrictamente a las personas de riesgo. Luis E. Alvarán es el responsable actual de SST; para los casos de personal de riesgo que está en las plantas se deben aplicar protocolos establecidos de forma especial para el confinamiento y en todos los casos que se requiera.

Luis Alvarán debe realizar una lista de todas las personas de alto riesgo, hacer el seguimiento y responder frente a la gerencia.

Extremar medidas para evitar contactos especialmente en personas de alto riesgo. El protocolo de seguridad debe ser divulgado formalmente, esto es tan importante que debería haber un registro dando fe que el documento ha sido socializado a todos los Directores y Líderes, quienes tienen la responsabilidad de leerlos, socializarlo con sus trabajadores y aplicarlos.

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
1. Para la próxima reunión preparar un esquema de como será la vida después del COVID-19 en relación con Atención al Cliente.	Francisco González	Económico /humano/ tecnológico	2020-06-15
2. Adquirir DRONE para hacer seguimiento sobre el río aguas arriba a la captación y sobre las líneas de aducción y conducción.	Jaime Garbiras	Económicos / Humanos	2020-06-30
3. Realizar revisión de los chats que se están manejando para no abrir chats que no sean necesarios.	Gustavo Carvajal	Económico /humano/ tecnológico	2020-06-15
4. Sacar lista de todas las personas de alto riesgo y hacer el seguimiento y responder frente a la gerencia.	Luis Alvaran	Económico /humano/ tecnológico	2020-05-31
5. Programas de vigilancia epidemiológica ya están identificados, atender a Isabel Vergel referente a algunas inquietudes y recomendaciones para trabajar lo que falte por reforzar	Luis Alvaran	Económico /humano/ tecnológico	2020-05-31
6. Extremar medidas para evitar contagios a personas de alto riesgo, principalmente para que compañeros y miembros de la familia puedan caer enfermos respecto al COVID-19	Diana Atuesta	Económico /humano/ tecnológico	2020-05-31

5. Observaciones

Se realizará seguimiento a través del portal de actividades mediante la Actividad 51442 - PECAKC 2020-04-28 / 2020-05-09

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
GERENTE GENERAL

Anexo 50
Actas Acercamientos con la Junta Directiva.

ACTA No. 179
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 13 de marzo del 2020, en el domicilio principal de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P, ubicada en la Avenida 6 con calle 11, Edificio San José, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de marzo, de manera presencial, previa convocatoria realizada mediante correo electrónico, junta en la que participaron presencialmente los siguientes miembros principales: el Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes la ingeniera Mónica Díaz, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira de manera virtual. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participó como invitado a la Junta Directiva Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote y Luz Marina Barbosa.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de febrero de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a la doctora Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financiero del mes de febrero de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de febrero de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.51 y una calificación acumulada de 6.67. El ingeniero Vergel da inicio a la revisión del informe con el análisis de los indicadores empresariales señalando que todos los indicadores se están cumpliendo en su acumulado.

Se anuncia que a partir del 1 de abril se aumenta la tarifa por aumento en el IPC.

El Gerente expone los resultados de los indicadores de gestión al 29 de febrero y resalta que hay un ambiente positivo con la entidad contratante. Si bien los servicios se han venido tocando por los efectos de las obras de ampliación de oferta en la planta el pórtico, no hemos entrado en ningún tipo de crisis.

En cuanto al cumplimiento contractual, en lo que tiene que ver con la ampliación de oferta, el gerente informa que ya nos encontramos en el proceso de medición con la interventoría Consorcio Hidrogestión, de los caudales máximos producidos. Se inició en el Sistema Zulia, en la planta Carmen de Tonchalá y se lleva un caudal máximo medio registrado de 1140 l/s; esto aunado a los caudales registrados en la planta 2 de Pórtico de 1150 l/s, y los caudales que se vienen registrando en planta 1 nos garantizan que se cumple plenamente con el hito contractual. Continuaremos con las medidas que acorde con el cronograma se culmina el 27 de marzo.

Se informa que con Transivic se está trabajando para cumplir con el hito de inversiones en redes de acueducto, concluyendo que en aproximadamente un mes y medio se estarán terminando las obras. A la fecha hacen falta por ejecutar $5.000 millones de pesos en redes de acueducto; se aclara que la meta en redes de alcantarillado ya se cumplió, la cual es impedir vertimientos en tiempo seco.

En cuanto a seguridad y salud en el trabajo, el gerente informa que la empresa fue certificada el día de ayer en la norma internacional de SST 45001, lo cual demuestra el estado en la protección que se tiene hacia los colaboradores.

En cuanto a los programas socio ambientales, el gerente informa que se tomó la decisión de suspender todos los eventos culturales promovidos por la Dirección de RSE, en atención al lineamiento que da el gobierno nacional de suspender reuniones mayores a 500 personas para evitar la propagación del COVID-19.

En el ámbito económico, se tiene un EBITDA acumulado del 98% respecto a lo programado, dando para el periodo 99.59%.

A partir de abril, se contará con mayor demanda de agua, con lo cual se espera que exista mayor facturación, aumentando la continuidad en los servicios que tenemos por turnos. Lo anterior es un reto, puesto que si se suministra agua en esos sectores sin el correcto control del IANC puede generar un riesgo, razón por la cual se está estructurando una estrategia con respecto a este tema para que veamos reflejada una mayor facturación y no un aumento en las pérdidas.

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	96,79%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	1.00%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	4.65%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.15%	<100%
IANC	55%	50.6%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 778.247.163	115.6 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 495.816.953	197.00%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

5. Proposiciones y Varios.

1. El gerente general en cumplimiento a las disposiciones estatutarias solicita a la junta directiva la autorización para la celebración del contrato que se referencia a continuación, el cual excede la cuantía de los mil ($1.000) Salarios mínimos legales mensuales vigentes:

Suministro de energía en el mercado no regulado, con el proveedor EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACIFICA SA ESP (EPSA), por el término de seis años a partir del 1 de abril de 2020.

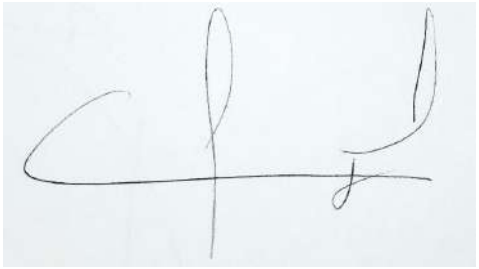
La Junta Directiva aprueba por unanimidad el contrato propuesto por el Gerente General.

2. La ing. Luz marina Barbosa cumpliendo el compromiso de la junta directiva anterior, informa en cuanto a los proyectos que fueron propuestos a la unidad de riesgo, que los que tienen que ver con la estabilización de taludes de los tanques Antonia Santos y Las Lomas fueron rechazados con el argumento de que estos proyectos debía ejecutarlos la empresa de acueducto o la administración municipal, por ser afectos al servicio, ya que para estos fines no se disponen recursos del orden nacional. El único proyecto que avalaron fue el relacionado con la estabilización del talud del Río pamplonita en inmediaciones de nuestra captación principal, al respecto se están recopilando una serie de requisitos solicitados por la Unidad y se están actualizando los presupuestos.

COMPROMISOS:

Informe del estado actual de los procesos grandes con Ecopetrol.

La Junta Directiva se termina a las 11:10 a.m.



JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI SANCHEZ RIVERA
Secretaria Junta Directiva.

ACTA No. 180
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 17 de abril del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de abril, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Karen Yanes Líder de ingresos, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de marzo de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a la doctora Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

El acta anterior contiene un compromiso que consiste en informar el estado actual de los procesos grandes con Ecopetrol, el cual se procede a entregar a continuación:

"La demanda promovida por AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. ante el Tribunal Administrativo de Norte de Santander contra ECOPETROL No. 2009-00263 por los perjuicios ocasionados por el derrame de crudo sobre el rio Pamplonita año 2007 está desde septiembre de 2019 al despacho para sentencia y la No. 2013-00404 por el derrame del año 2011 igualmente se encuentran al despacho para proferir sentencia desde septiembre de 2017. Se precisa que el Dr. Heliabel pidió el traslado del expediente de la investigación penal al tribunal administrativo (porque el derrame obedeció a una acción de la guerrilla- hechos de terceros) lo cual justifica la demora."

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de marzo de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de marzo de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 5.50 y una calificación acumulada de 6.24.

El ingeniero Vergel da inicio a la revisión del informe con el análisis de los indicadores empresariales señalando que la presente reunión es muy importante, toda vez que nos encontramos en el marco de un evento de fuerza mayor, sin precedentes, como es la pandemia por COVID-19, lo que indudablemente trae variantes en las proyecciones que se han entregado, ya que las nuevas circunstancias que surgen de las recientes medidas que está expidiendo el Gobierno Nacional en materia de acueducto y alcantarillado, influyen de manera significativa en los números.

El gerente informa que el PM se va a mantener solo como una aproximación, teniendo en cuenta que las condiciones varían diariamente para la atención de la emergencia. La propuesta hoy es no afectar la caja y utilizar todas las estrategias de recaudo que se han creado estratégicamente para la situación y las herramientas financieras que disponga el Gobierno para el alivio.

Se informa que los ingresos se ven afectados, toda vez que en cumplimiento a lo dispuesto por la Resolución CRA 911, sobre la suspensión temporal de los incrementos tarifarios, no se realizó la actualización de la tarifa por acumulación del IPC en más de 3 puntos porcentuales que estaba proyectada aplicarse a partir del mes de abril del presente año. De dicha afectación se reclamará la compensación correspondiente a la EIS amparados en lo dispuesto en la cláusula 12.3, la cual establece que como en el caso concreto, por decisión del Gobierno Nacional, la CRA o cualquier autoridad competente administrativa o judicial, se impidiere al Operador el cobro de la tarifa autorizada para el período, o se le impidiere el alza y cobro de la tarifa para el período siguiente de conformidad con lo pactado en el Contrato de Operación, el Operador tendrá derecho a la compensación por la diferencia entre la tarifa establecida en el Contrato de Operación y aquella que se le permite cobrar al suscriptor por el servicio.

Se informa además que la ejecución del mes se ve afectada en el concepto de “otros servicios” en cumplimiento a lo dispuesto por la Resolución CRA 911, en la que se ordena la reconexión del servicio a los usuarios residenciales suspendidos sin costo.

El gerente aclara que a la fecha se están ejecutando todas las actividades comerciales, con excepción de las acciones de suspensión o cortes del servicio a suscriptores residenciales, en cumplimiento a la Resolución CRA 911 que establece la prohibición de este proceso durante la declaratoria de emergencia sanitaria. Se informa además que se han tenido dificultades con el proceso de revisiones internas por oposición de los usuarios a causa del aislamiento, sin embargo, se viene dando un tratamiento estratégico para que esto no represente una afectación mayor, ya que al no ser posible la realización de estas visitas por desviación significativa del consumo, la ley exige que se facture por promedio.

Las afectaciones antes mencionadas y todas aquellas que se ocasionen por motivo de la emergencia, así como los temas pendientes, serán debatidos y evaluados suficientemente con la entidad contratante EIS CÚCUTA S.A. ESP., amparados en las disposiciones pactadas en el Contrato de Operación 030.

El gerente informa que con los empleados se han tomado medidas extremas de protección para evitar el contagio del virus, e incentivos para quienes salen a terreno a trabajar. Al respecto Gabriel Trujillo interviene sobre la importancia de que se cumplan y se documenten todos los protocolos sanitarios, así como obtener la certificación de la ARL al respecto. En respuesta a lo anterior, el Ing.

Vergel comunica que el equipo de SST y recursos humanos están trabajando para que el riesgo de afectaciones posteriores por contagios sea el menor posible. Carlos Cote complementa informando que SST, medicina preventiva y laboral están dedicados al acompañamiento y seguimiento permanente de los trabajadores en campo, solicitando formalmente que se cumplan los protocolos. Adicionalmente se está iniciando un trabajo con las familias de las personas que están en terreno para que ellos contribuyan a que el colaborador cumpla con los protocolos al llegar a su lugar de residencia; así mismo, Talento Humano está presto a garantizar que todos los elementos de protección estén a disposición de los colaboradores, de lo cual se deja el registro correspondiente y se informa permanente a la ARL.

En el ámbito económico, se tiene un EBITDA acumulado del 96% respecto a lo programado, dando para el periodo 97%. Se tendrán proyecciones diferentes, por lo que se debe trabajar un poco más en el EBITDA de este año y equilibrarlo para que del 2021 en adelante no sufra mayores inconvenientes, teniendo en cuenta las dificultades que se puedan presentar en el flujo de caja, específicamente en el recaudo.

Al respecto, el líder de Recaudo, Saúl Pallares rindió informe sobre el comportamiento del recaudo en el mes de marzo, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 25.96%, es decir, que se recaudaron 8.832 millones comparados con el promedio anual del año 2020 el cual es de 11.929 millones.

El gerente aclara que las proyecciones financieras que se muestran son solo una guía de lo que puede pasar, ya que el plano es poco predecible debido a que las medidas que está tomando el Gobierno pueden afectar gradualmente el proyecto. No obstante, se han fortalecido los canales virtuales comerciales, así como una serie de estrategias para incentivar el recaudo. Si bien se mantiene la preocupación en el flujo de caja, el comportamiento de las acciones planteadas hasta ahora, ha reflejado resultados positivos, lo que permite ser optimistas antes la situación.

Con el objeto de que el recaudo pueda reflejar una recuperación significativa, el gerente solicita autorización para aplicar exoneración de intereses a los usuarios del servicio con más de 6 meses de atraso en la factura, siempre y cuando el pago inicial de la financiación sea importante.

Esta solicitud de exoneración de intereses, fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

En lo que tiene que ver con el crédito que se tiene con Scotiabank Colpatria, se informa que está en trámite solicitud de aplazamiento por 6 meses del pago de capital.

El gerente informa que, el Gobierno Nacional está proponiendo otorgar créditos para financiar las medidas expedidas en el marco de la emergencia, ante lo cual se están creando estrategias para estar muy pendientes de la regulación y poder salir beneficiados de esta herramienta en lo que más se pueda, por lo tanto, el gerente solicita autorización de la Junta Directiva para adquirir los endeudamientos necesarios que el Gobierno establezca, para que en la medida de lo posible, se puedan subsanar las dificultades financieras que se generen por la emergencia actual.

La Junta Directiva autoriza por unanimidad la adquisición de los créditos enunciados por el Gerente General.

En conclusión, el EBITDA se mantiene más o menos igual, se pronostica una afectación de 20.0000 millones de pesos aproximadamente en el recaudo, que se espera compensar con el crédito que se adquiera con Findeter, ingresos adicionales y la reclamación a la EIS.

Informa el gerente que el día 3 de abril, se formalizó el cumplimiento de la ampliación de oferta.

En cuanto al cumplimiento de las obras de inversión en redes acueducto para el año 14, se han tenido algunos inconvenientes con la tubería debido a la emergencia, sin embargo, se están

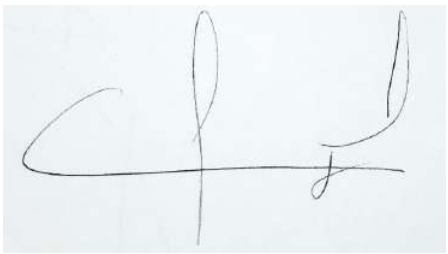
planteando diferentes fórmulas de arreglo con la entidad contratante, para que esto no suponga una dificultad mayor. Se está evolucionando de manera positiva, con los inconvenientes normales de la pandemia.

El comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97,00%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.30%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	5.66%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.12%	<100%
IANC	55%	54.1%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 827.972.499	132.5 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 1.091.177.685	219.69%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

La Junta Directiva se termina a las 11:10 a.m.



JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI SANCHEZ RIVERA
Secretaria Junta Directiva.

ACTA No. 181
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 15 de mayo del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de mayo, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de abril de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a la doctora Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de abril de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de abril de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.07 y una calificación acumulada de 6.21.

Se informa que se ha logrado mantener la continuidad en la prestación del servicio a pesar de algunos inconvenientes que se han presentado en las líneas de aducción, lo que ha sido una

oportunidad para sensibilizar a las comunidades sobre mantener reservas en los tanques de almacenamiento, máxime en esta época de emergencia sanitaria y de bajos niveles en el caudal del río Pamplonita. Al respecto es preciso informar que la autoridad ambiental Corponor, está tomando medidas para proteger la fuente, pues actualmente el caudal se encuentra al límite para decretar alerta roja y ordenar racionamiento en la ciudad, ante lo cual hemos estado trabajando conjuntamente con Corponor con el objeto de que se restrinja el uso de agua para nuevos cultivos de arroz y se dé total prioridad y disponibilidad al consumo humano, adicionalmente las bombas de Tasajero están funcionando de noche para que el caudal adicional que tengamos lo podamos conducir al sistema pamplonita y así ayudar oxigenar la fuente.

El gerente expone la encuesta de satisfacción, la cual refleja un nivel de aceptación final del 85.27% de nuestros usuarios.

En cuanto al cumplimiento contractual, en el marco de la emergencia actual, se informa que hasta el momento se han ejecutado el 75% de las inversiones de acueducto y el 100% de alcantarillado. Lo anterior acorde con los rendimientos del contratista en la última semana, supone que, para el 31 de mayo, se entregaría el 82% de las obras de inversiones ejecutadas. Frente a este punto ya se establecieron mesas de trabajo con la EIS CÚCUTA e Hidrogestión, en las cuales se pretenden proponer alternativas para evitar incurrir en sanciones por incumplimientos, teniendo en cuenta el evento de fuerza mayor por el que estamos atravesando.

En cuanto a los ambientes sanos y seguros, se ha puesto en marcha toda la gestión administrativa y tecnológica correspondiente para la protección de nuestros colaboradores en este tiempo de pandemia, lo que ha dado excelentes resultados en el desempeño. Se informa que la ARL emitió documento que certifica la aplicación de todos los protocolos exigidos para este tipo de emergencias por parte de la compañía, así mismo se informa que hasta el momento no se ha reportado oficialmente ningún caso de COVID-19 dentro de la empresa.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 5.871 millones de pesos, con un margen aproximado del 50% del mes y 47 % acumulado. El flujo de caja fue aprobado por unanimidad por la Junta directiva.

En cuanto al compromiso del pago de los dividendos autorizados en la Asamblea General de Accionistas celebrada en el mes de marzo, el gerente propone que el primer pago se realice por un valor de 10mil millones de pesos, de modo que los 5mil restantes que estaban programados para el mes de mayo, queden aplazados para el segundo semestre, de manera que exista un respaldo en el flujo de caja y con esto brindar tranquilidad en la operación a causa de la situación de emergencia, no obstante se reconocerán los intereses que correspondan por la mora en el pago. Esta propuesta fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

Posteriormente, el líder de Recaudo, Saúl Pallares rindió informe sobre el comportamiento del recaudo en el mes de abril, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 21.98%, es decir, que se recaudaron 8.624 millones comparados con el promedio del año 2020 el cual es de 11.054 millones.

En cuanto al crédito de Findeter, Javier Laguado realizó una presentación que muestra las condiciones y el procedimiento para acceder a la línea de liquidez ofrecida para aliviar el flujo de caja y garantizar la prestación de los servicios durante la emergencia económica, social y ecológica, con un plazo de hasta 3 años, a cero intereses. La aplicación a este crédito exige las siguientes garantías:

- Garantías que otorgan el derecho de cobrar rentas o flujos comerciales con los activos subyacentes del deudor
- Subsidios causados o que vayan a recibir por la prestación del servicio
- Recursos del SGP correspondientes a agua potable y saneamiento básico.
- Las otorgadas por el fondo nacional de garantías.
- Garantías ofrecidas por la entidad territorial.

- La cesión de la porción no subsidiada de las cuentas por cobrar o facturas debidas por los usuarios de cualquier estrato.
- Cualquier otro tipo de garantía suficiente, admisible e idónea por Findeter.

La empresa aplicará para el monto máximo que autorice el Gobierno Nacional, cuyo limite se ha fijado por el Ministerio de Vivienda en 10.000 millones de pesos.

La Junta Directiva concede autorización al gerente general para la aplicación al crédito por el monto propuesto y para otorgar las garantías exigidas.

Por otra parte, para la discusión de las afectaciones derivadas del evento de fuerza mayor actual y los temas pendientes con la EIS, se informa que se conformaron 4 mesas de trabajo distribuidas de la siguiente manera:

MESA No. 1: Se pretende demostrar jurídica y financieramente la afectación en la tarifa como consecuencia de las medidas tomadas por el Gobierno Nacional, tales como:

- La suspensión de la aplicación de las variaciones tarifarias por acumulación del IPC, durante el periodo de la declaratoria de emergencia, ordenada por la CRA mediante La Resolución 911 de 2020.
- Las reconexiones del servicio de acueducto a cero costos para los usuarios residenciales suspendidos o cortados, ordenada por la CRA mediante La Resolución 911 de 2020.
- Los intereses dejados de facturar, en cumplimiento a las disposiciones del Gobierno Nacional y la CRA, sobre el pago diferido de los consumos causados por los usuarios de los estratos 1 y 2 durante los 60 días siguientes a la declaratoria de emergencia, por un plazo de 36 meses, sin que se pueda trasladar al usuario ningún interés por el cobro. Lo anterior, en virtud de la Cláusula 12.3 del Contrato 030.

MESA No. 2: Se pretende demostrar jurídica y financieramente las afectaciones en la ecuación financiera del proyecto por el evento de fuerza mayor actual, sustentados en las disposiciones pactadas en el Contrato 030 de Operación.

MESA No. 3: Se estudiarán las dificultades que se presentan en el marco de la emergencia y que pueden afectar el cumplimiento de los indicadores contractuales y metas de inversión en ampliación y reposición de redes.

MESA No. 4: Se retomará la discusión de las siguientes reclamaciones antiguas pendientes:

- Desincentivo al consumo excesivo de agua potable establecido por la CRA.
- Reconocimiento de la sobretasa de renta.
- Aumento de 3 puntos en el IVA.
- Reconocimiento de sobretasa en la tarifa de energía eléctrica.
- Ajustes al plan maestro de acueducto y alcantarillado.
- Restablecimiento del 70% de los recursos del SGP para el otorgamiento de subsidios.

la Junta Directiva aprueba por unanimidad, que el gerente General lidere las mesas de trabajo, y de ser necesario promueva el arreglo directo en cualquier cuantía, concediéndole autonomía para la negociación y resolución de los asuntos en beneficio de los intereses de la sociedad, con observancia de las disposiciones contractuales. Así mismo aprueba por unanimidad la contratación de un asesor jurídico externo para tales fines.

La Ing. Luz Marina Barbosa informa que el 14 de mayo se hizo entrega formal del PSMV, el cual se presentó a un horizonte de 10 años y que busca la formulación técnica de todos los proyectos que permitan el saneamiento ambiental de los vertimientos líquidos. Así mismo expuso los roles y las responsabilidades de las tres entidades involucradas en este proceso, Municipio de Cúcuta, EIS

CÚCUTA S.A. ESP. y AGUAS KPITAL CÚCUTA. S.A. ESP. y el contenido general del Plan.

El comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	96,87%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.42%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	5.70%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.12%	<100%
IANC	52%	50.5%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 945.726.210	151.9 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 646.934.963	233.18%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

La Junta Directiva se termina a las 11:10 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI SANCHEZ RIVERA
Secretaria Junta Directiva.

ACTA No. 182
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 19 de junio del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de junio, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de mayo de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a la doctora Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de mayo de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de mayo de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.28 y una calificación acumulada de 6.32.

El gerente realiza la presentación del flujo con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 6.393 millones de pesos, con un margen aproximado del 52% del mes y 48 % acumulado. El flujo de caja fue aprobado por unanimidad por la Junta directiva.

Una vez expuesto el informe financiero concluye el Gerente que, a pesar de las adversidades como consecuencia de la pandemia, se continúa garantizando la operación con tranquilidad y eficiencia, se espera seguir en la misma dinámica para sobrellevar la emergencia como hasta ahora se ha hecho.

Posteriormente, el líder de Recaudo, Saúl Pallares rindió informe sobre el comportamiento del recaudo en el mes de mayo, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 15.34%, es decir, que se recaudaron 9.359 millones comparados con el promedio del año 2020 el cual es de 11.054 millones.

Por otra parte, el gerente le recuerda a la junta directiva que se están llevando a cabo 4 mesas de trabajo con la EIS para la discusión de las afectaciones derivadas del evento de fuerza mayor actual y los temas pendientes de años anteriores. Se informa que se han planteado las pretensiones y argumentos para la defensa de los intereses de la empresa, con el objeto de que puedan resolverse en la etapa de arreglo directo, no obstante, no se descarta la idea de que la negociación se desarrolle a través del mecanismo de la amigable composición, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 40 del contrato 030 y la regulación al respecto.

En lo que tiene que ver a la afectación de indicadores contractuales, se ha podido evidenciar que el único indicador que se ha alterado hasta el momento es el de obras de inversiones, el cual, debido al evento de fuerza mayor actual, presentó demoras en las entregas programadas, situación que se encuentra en revisión por parte de la EIS e Hidrogestión.

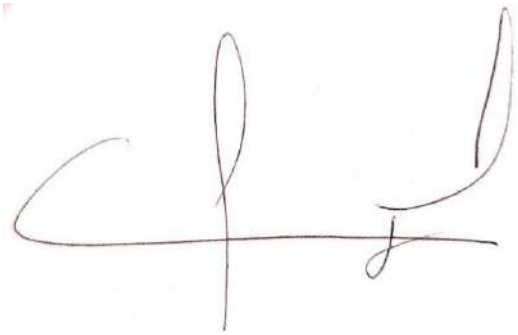
Ahora bien, en cuanto a las reclamaciones antiguas pendientes el gerente resalta la solicitud de compensación que se planteó por desincentivo al consumo, en cumplimiento a lo establecido en las Resoluciones CRA 493 de 2010 y CRA 695 de 2014 por medio de las cuales se tomaron medidas para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable. Hechos los cálculos y análisis correspondientes, se considera que la afectación financiera a reclamar es importante, por lo tanto, el gerente solicita nuevamente autorización a la junta directiva para continuar con la respectiva negociación, solicitud que fue aprobada por unanimidad por los miembros de la Junta Directiva

El comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.20%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	5.77%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.14%	<100%
IANC	55%	52.20%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 679.978.965	165.94 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 742.464.580	348.13%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

La Junta Directiva se termina a las 11:10 a.m.



JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria Junta Directiva.

ACTA No. 183
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 17 de julio del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de julio, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Johanna Trujillo, en su calidad de Secretaria General Ad-hoc.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de junio de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a la doctora Johanna Trujillo como secretaria Ad-hoc de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de junio de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de junio de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.44 y una calificación acumulada de 6.36.

En lo que tiene que ver con la prestación del servicio, el gerente informa que a pesar del momento crítico por el que estamos atravesando, la empresa ha respondido con un buen servicio a la comunidad, así mismo, con la ampliación de la planta de tratamiento El Pórtico se ha logrado mantener el cumplimiento de los indicadores contractuales, no obstante, se observan dificultades en el proceso de instalación de micromedidores por la oposición de los usuarios, sin embargo se continúan realizando las socializaciones correspondientes y cumpliendo con el debido proceso establecido en la Ley.

En cuanto a los colaboradores, manifiesta el Gerente que se han tomado medidas fuertes para trabajar de modo que se garantice la salud del personal y se mitigue al máximo el riesgo de contagio tanto para aquellos que salen a terreno como para los que trabajan desde casa, lo cual ha generado cambios significativos que determinan un futuro diferente en el desarrollo de nuestras actividades, propendiendo siempre por la felicidad de nuestros colaboradores y su bienestar físico y mental, lo cual ha llevado a dividir al personal en grupos de trabajo de la siguiente manera:

- Grupo 1, laboran desde casa, no tienen ningún riesgo de contacto con nadie.
- Grupo 2, personal que debe desplazarse a oficinas o sedes de la empresa, tienen contacto con otros compañeros, pero no con personas ajenas a la empresa, ni público.
- Grupo 3, son aquellos expuestos al público como por ejemplo el personal de terreno y las personas que recogen la documentación de dicho personal.

Con esta distribución se pretende tener un control mucho más estricto de los movimientos del personal con el objeto de preservar la salud de todos los colaboradores.

Continuando con el análisis de los indicadores, el gerente informa que la dinámica con los proveedores ha marchado muy bien durante la emergencia, trabajando de manera conjunta y con la mejor disposición, lo cual refleja el compromiso mutuo y la excelente gestión en dicha relación.

En cuanto al Sistema de Gestión de Calidad se informa que se han realizado auditorías internas de seguimiento al desarrollo de las actividades de la empresa, en las cuales no se presentaron no conformidades, lo cual demuestra la confianza y el avance en el perfeccionamiento de la gestión de la organización.

El gerente realiza la presentación del flujo con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 5.904 millones de pesos, con un margen aproximado del 48% del mes y 48 % acumulado.

Posteriormente, rindió informe sobre el comportamiento del recaudo en el mes de junio, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 21.16%, es decir, que se recaudaron 9.405 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones.

El comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	96,16%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.80%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.12%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.13%	<100%
IANC	55%	50.20%	<100%

INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 2.124.637.007	14.95 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 619.496.494	4%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

5. Proposiciones y varios

Interviene el Dr. Gabriel Trujillo para manifestar que es importante tener en cuenta que con la no autorización del ajuste tarifario proyectado para el mes de abril, se ha roto el equilibrio económico del contrato, situación que se está presentando como consecuencia de la pandemia (evento de fuerza mayor), por lo tanto considera importante que se deje trazabilidad de este tema con la entidad contratante, para buscar reestablecer el equilibrio.

El Gerente toma la palabra manifestando en primera medida lo siguiente:

En cuanto a los ingresos, se observa que no se han visto afectados, si bien es cierto hay usuarios que han dejado de consumir como es el caso de los comerciales, estos bajos consumos se han incrementado en los residenciales, es decir, no hay mayor variación, sin embargo, se ha visto una afectación en el proceso de micromedición, nuevas acometidas y las no suspensiones, impacto que está siendo revisado con la EIS.

Así mismo informa que la cláusula 12 del Contrato 030 de Operación, obliga a la entidad contratante a compensar las diferencias que se presenten en la tarifa, cuando el gobierno impida el incremento, como en el caso actual, para lo cual se está haciendo la gestión necesaria que permita equilibrar los ingresos.

La Junta Directiva se termina a las 10:30 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

JOHANNA CAROLINA TRUJILLO DIAZ
Secretaria Ad-hoc.

ACTA No. 184
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 21 de agosto del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de agosto, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de julio de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de julio de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de julio de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.34 y una calificación acumulada de 6.40.

El informe refleja tranquilidad en el cumplimiento de los indicadores, exceptuando las condiciones financieras por las consecuencias propias de la pandemia actual. En cuanto al objetivo No. 2, el gerente recuerda a la junta directiva que se están desarrollando cuatro mesas de trabajo con la entidad contratante para la discusión de las afectaciones derivadas del evento de fuerza mayor actual y los temas pendientes de años anteriores, informando el estado actual de cada una de ellas y las gestiones realizadas por el equipo de trabajo para la defensa de los intereses de la empresa, de la siguiente manera:

- Mesa No. 1. Afectación en la tarifa como consecuencia de las medidas tomadas por el Gobierno Nacional: Ante dudas expuestas por la EIS, se solicitó concepto a la CRA con el fin de definir si era posible cobrar a los usuarios los valores dejados de facturar a causa de la pandemia, ante lo cual la Comisión respondió que no es permitido realizar cobros retroactivos, esto refuerza la postura de exigir la compensación a la que tiene derecho el Operador al tenor de la Cláusula 12.3 del contrato de operación.
- Mesa No. 2. Afectaciones económicas del proyecto por el evento de fuerza mayor actual: Se están recopilando todos los gastos nuevos que se han generado a causa de la pandemia, el comportamiento de los usuarios que se reconectaron y no han puesto al día su factura, las reconexiones a cero costos que se ejecutaron y los intereses dejados de facturar.
- Mesa No. 3. Dificultades que se presentan en el marco de la emergencia y que pueden afectar el cumplimiento de los indicadores contractuales y metas de inversión en ampliación y reposición de redes. Se está anunciando formalmente a la EIS, sobre los indicadores que se encuentran en riesgo de incumplimiento, para que existan precedentes que justifiquen cualquier dificultad en el cumplimiento de indicadores a causa de la pandemia.
- Mesa No. 4. Reclamaciones antiguas pendientes: Existen varios temas que demandan un estudio cuidadoso para la presentación correcta de las reclamaciones.

Por otra parte, informa el gerente en cuanto a la Continuidad piezométrica, que se está trabajando fuertemente para que el agua sea distribuida equitativamente en toda la ciudad, ya que en la organización el personal encargado es consciente de que este indicador es de mucho cuidado, teniendo en cuenta la exigencia del mismo establecida en el Contrato 030 de Operación.

En cuanto al Objetivo 3, se sigue trabajando para afrontar el pico de la pandemia, tomando las medidas necesarias para que no haya ninguna duda que, de presentarse cualquier problema relacionado con el contagio en los colaboradores, estemos cumpliendo con la obligación de protegerlos.

Posteriormente, rindió informe sobre el comportamiento del recaudo en el mes de julio, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 19.86%, es decir, que se recaudaron 9.560 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones. Es importante tener en cuenta que la proyección presentada para el mes de septiembre depende de que se permitan aplicar los cortes de los usuarios reconectados por orden del Gobierno Nacional y que aún no están al día en la factura, ya que puede suceder que la normatividad cambie y no sea posible iniciar con este proceso, a pesar de que actualmente la vigencia de las medidas va hasta el 31 de agosto.

Informa el Ing. Vergel, que Findeter aprobó la línea de liquidez ofrecida por la suma de $9.105 millones de pesos y actualmente se están ajustando y revisando los documentos necesarios para formalizar la entrega de los recursos.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja, con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 6.215 millones de pesos, con un margen aproximado del 48% del mes y 48 % acumulado.

El comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.10%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.28%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.00%	<100%
IANC	55%	50.30%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 3.776.752.246	14.95 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 1.401.430.309	4%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

5. Proposiciones y Varios.

Informa el gerente que a pesar de que el año pasado se optó por no invertir en el sistema Core (SAP) para la organización, considera que en la actualidad es necesario realizar la inversión de estos recursos en dicho sistema unificado, ya que de lo contrario se podrían ver en grave riesgo las bases de datos de la empresa, por lo tanto, el gerente solicita mantener la aprobación que los miembros de la junta directiva impartieron en la reunión del mes de noviembre del 2019 para esta contratación, la cual se formalizó mediante el acta No. 175. Frente a lo anterior la junta directiva por unanimidad, mantiene la aprobación para la contratación propuesta por el Gerente General.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 185
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 18 de septiembre del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de septiembre, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras y el Dr. José Gilberto Hernández Lara. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de agosto de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de agosto de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de agosto de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.24 y una calificación acumulada de 6.47.

El gerente indica que en general hay normalidad en los indicadores gracias a que se han venido apropiando los aprendizajes que ha dejado la pandemia a medida que ésta transcurre, tanto que la dinámica de trabajo que se proyecta a futuro será más parecida a la que se ha adoptado actualmente, que a la que se acostumbraba anteriormente, aprovechando la eficiencia que ofrece la virtualidad.

En general se indica que el servicio se viene prestando con buena regularidad, así mismo la relación con los proveedores se ha mantenido de manera eficiente y responsable, estando actualmente al día en las obligaciones de la organización.

Los Sistemas de Gestión de Calidad, han tenido el reto de adaptarse a las nuevas formas de hacer en la pandemia y a las nuevas regulaciones que se están dando respecto a la seguridad en el trabajo.

Se ha mantenido el reconocimiento de la comunidad a través de la virtualidad, ejemplo de ello es la transmisión de la velada cultural a través de Facebook Live, evento que ha logrado mantener los objetivos organizacionales planteados a pesar de la situación actual atípica. Se invita a los miembros de Junta a participar de esta transmisión y a aportar todas las ideas que puedan servir para el fortalecimiento de estos programas.

En lo relacionado con el cumplimiento legal y contractual se evalúan todos los indicadores, los cuales están proyectados hasta el 2026, teniendo la tranquilidad de que los procesos que se implementan para el cumplimiento de los mismos, se hacen adecuadamente. En el cumplimiento legal se encuentran consignadas todas las obligaciones legales que le competen a la organización, y aunque actualmente no hay peligro en cuanto a este indicador, esto no significa que no existan riesgos, razón por la cual se verifica constantemente que se estén aplicando todos los lineamientos gerenciales que se imparten para la defensa de los derechos de la empresa.

Al respecto el gerente informa que en los últimos días han existido una serie de acontecimientos que han llevado a una mayor atención en los análisis jurídicos frente a diferentes aspectos, ejemplo de ello es el informe de reconocimiento institucional hecho por el Ministerio de Hacienda al Municipio de Cúcuta, por medio del cual se evaluó el uso que se le ha dado a los recursos del Sistema General de Participaciones; de dicho informe se desprenden algunas conclusiones en las que tanto la entidad contratante, como el operador se encuentran relacionados, especialmente en la que tiene que ver con el otorgamiento de subsidios a las pilas públicas, procedimiento que es cuestionado por el ministerio en cuánto a su legalidad. Frente a este aspecto se ha estado cooperando con la entidad contratante y el Municipio, con el objeto de defender esta figura desde su implementación, para lo cual se ha contratado la asesoría de dos expertos en la materia, lo que permitirá reforzar la

defensa y seguridad de que se ha actuado conforme a las disposiciones legales que corresponden.

Procede el gerente a exponer las condiciones financieras, mencionando que la extensión de la emergencia hasta el 31 de noviembre y con esto el efecto de no corte, afectó considerablemente el comportamiento del recaudo del mes de agosto, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 21,01%, es decir, que se recaudaron 9.417 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja, con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 6.436 millones de pesos, con un margen aproximado del 48% del mes y 48 % acumulado.

Es preciso informar que el artículo 314 de la Ley 1955 de 2019 estableció una Contribución Adicional a aquella definida en el artículo 85 de la Ley 142 de 1994, que deberán asumir las entidades sometidas a su inspección, vigilancia y control y que está destinada al fortalecimiento del Fondo Empresarial de la Superservicios. La SSPD mediante la Resolución No. 20201000033335 del 20 de agosto de 2020, estableció que el monto de la tarifa de esta Contribución Especial, será del 1%, de la base gravable de cada sujeto pasivo, lo que para AKC representa la suma de $1.443.497.000. En mérito de lo anterior es claro que dicho gravamen corresponde a una nueva carga tributaria que deberá discutirse con la EIS en virtud de la Cláusula 29, para la correspondiente compensación a través de autorización para efectuar incrementos tarifarios.

Por otra parte, se informe que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	100%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.20%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.38%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.00%	<100%
IANC	55%	48.9%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 5.784.965.178	21.4 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 1.887.995.198	6%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

5. Proposiciones y Varios.

El gerente informa que la CRA expidió la Resolución 906 de 2019, por medio de la cual se definen los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y establecer la metodología para clasificarlos de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones, con el propósito de determinar cuáles de ellas requieren de una inspección y vigilancia especial por parte de la SSPD.

Para dar aplicación a lo anterior, se desarrolló el Plan de Gestión y Resultados, el cual deberá evaluarse y actualizarse anualmente, teniendo como base lo previsto en la resolución CRA 906 de 2019 y aquellos elementos en los cuales el prestador se compromete a cumplir en cada una de sus Áreas de Prestación del Servicio, dentro del horizonte de planificación al que hace referencia el artículo 18 de la misma resolución, con el fin de lograr objetivos de corto, mediano y largo plazo.

El gerente solicita a la Junta Directiva la aprobación del plan de gestión y resultados y autorización para reportarlo a la SSPD, a más tardar el próximo 31 de octubre de 2020, lo anterior en cumplimiento de lo requerido en la Res. CRA 906 de 2019

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el Plan de Gestión y Resultados y autoriza reportarlo a la SSPD.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 186
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 16 de octubre del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de septiembre, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Carlos Cote Director de RSE, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de septiembre de 2020.
5. Presentación del plan de gestión y resultados Resolución CRA 906 de 2019.
6. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. **Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de Septiembre de 2020.**

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de Septiembre de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.44 y una calificación acumulada de 6.45.

El gerente indica que el cuadro de indicadores se ha visto un poco afectado debido a algunas dificultades que obedecen a interrupciones del servicio por condiciones climáticas que coincidieron con interrupciones de energía eléctrica, sin embargo, estos eventos afectaron lo menor posible la operación, gracias al actuar diligente de los colaboradores de las direcciones de mantenimiento, planeación y distribución y bombeo.

En cuanto al objetivo 2, sobre el cumplimiento contractual y legal, se informa que se ha tenido un comportamiento positivo, sin que esto quiera decir que no se esté alerta ante los posibles eventos en los que se debe ejercer la debida defensa legal, razón por la cual, se recuerda a la junta sobre la contratación de dos profesionales especialistas importantes en el sector de servicios públicos domiciliarios, con quienes se está afianzando la confianza en el actuar permanente de la operación.

En cuanto a los empleados el comportamiento sigue marchando lo mejor posible a través de la virtualidad, garantizando la conectividad de todos los colaboradores. Así mismo con el objeto de mantener el ambiente familiar que caracteriza a la organización, se están desarrollando una serie de programas, actividades y salas virtuales que han permitido unir a los compañeros durante esta temporada. Se ha mejorado la eficiencia y se ha afianzado el proceso documental.

En lo que tiene que ver con la relación con los proveedores, se mantiene el cumplimiento en las obligaciones de la empresa, lo que ha dado resultados positivos, ya que han aumentado la cantidad de proponentes en cada licitación y se están recuperando proveedores antiguos.

Se informa a la junta directiva que se dio por terminado el Segundo Congreso Ambiental de Norte de Santander, en el marco de la séptima versión de Pijamada Tierra, así como el concurso Piensa Verde, donde la organización logró fortalecer dicho programa y con esto ser dinamizadora de buenos proyectos de ciudad y entregar los buenos pilotos que se han implementado, en los que actualmente están interviniendo instituciones públicas y educativas.

En el sistema de gestión de calidad, se continúan asumiendo los retos en la adaptación de los cambios que ofrece la pandemia y el rescate de buenas prácticas. Se informa que se desarrolló auditoría interna del Sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo basada en la norma NTC ISO 45001:2018, de la cual resultaron oportunidades de mejora, pero también se reconocieron las buenas acciones implementadas.

Se informa que el 1 de octubre se firmó el contrato de renovación de la plataforma tecnológica, la cual entrará en proyecto de implementación en los próximos 8 meses con la compañía SAP. La adquisición de este software especializado se contrató bajo la modalidad de arriendo incluido las aplicaciones y todos los equipos de cómputo necesarios como un

servicio en la nube, por un período de 5 años, incluyendo la prestación de servicios de desarrollo, implementación y mantenimiento adaptativo para atender los procesos comerciales, operativos, financieros, de recursos Humanos y de atención al cliente.

Todo esto garantizando la protección de la base de datos, cobertura funcional, interoperabilidad, entre todas las herramientas que integran la Suite de SAP. Esta modalidad de contratación brinda respaldo, sostenibilidad y flexibilidad, para un futuro crecimiento y unos acuerdos de servicio (SLA) que cumplen con las necesidades de la operación atendiendo los requerimientos de ley y todos los controles que se deben cumplir hacia entidades regulatorias.

Procede el gerente a exponer las condiciones financieras, mencionando que el comportamiento del recaudo del mes de septiembre, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 10,24%, es decir, que se recaudaron 10.686 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones. Precisa el gerente que fue un resultado optimista en medio de las condiciones actuales, ya que se suspendieron las medidas estrictas de confinamiento por parte del gobierno nacional y se dio inicio al proceso de suspensiones a los predios de uso comercial.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja, con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 5.878 millones de pesos, con un margen aproximado del 45% del mes y 48 % acumulado.

Por otra parte, se informe que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.50%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.48%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.14%	<100%
IANC	55%	47.6%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 7.312.503.565	28.6 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 2.573.584.028	6%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

5. Presentación del plan de gestión y resultados Resolución CRA 906 de 2019.

El Ing. Gustavo Carvajal, Director de Gestión y Control, presentó a la junta directiva el Plan de Gestión y Resultados, por medio del cual se dará aplicación a la Resolución CRA 906 de 2019, por medio de la cual se definen los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las

personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y establecer la metodología para clasificarlos de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones, con el propósito de determinar cuáles de ellas requieren de una inspección y vigilancia especial por parte de la SSPD.

El Ing. Carvajal, junto con el gerente general, procedieron a exponer el esquema del plan de gestión y resultados con todas sus características, el cual debe ser cargado al Sistema Único de Información – SUI, en las condiciones que exige dicha resolución, a más tardar el 31 de octubre de la presente anualidad.

La junta directiva manifiesta su aceptación y ratifica por unanimidad la aprobación del Plan y el reporte al SUI correspondiente.

6. Proposiciones y Varios.

No se recibieron temas a tratar en este punto.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 187
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 20 de Noviembre del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de septiembre, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera y Javier Laguado.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de octubre de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de octubre de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de octubre de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.63 y una calificación acumulada de 6.41.

El gerente indica que el cuadro de indicadores se ha visto un poco afectado debido a las condiciones climáticas críticas por las lluvias que se están presentando actualmente, ante lo cual se están haciendo esfuerzos en el trabajo constante para la protección de la infraestructura.

Se informa que hubo afectación en la producción del sistema Río Zulia, que se alimenta desde la estación Tasajero y distribuye a través de la estación doña Nidia, por cortes en la energía eléctrica debido al fenómeno climatológico que se presentó con altas precipitaciones y especialmente con descargas eléctricas que afectaron el trasformador de la estación Doña Nidia, situación que, a pesar de superada en el menor tiempo posible, afectó el suministro de agua en el sector occidental de la ciudad, (ciudadela juan atalaya) por más de una semana, razón por la cual se notificó a la entidad contratante sobre este hecho de fuerza mayor con el objeto de evitar algún tipo de controversia en cuanto al indicador de continuidad establecido en el Contrato 030, que a propósito es bastante exigente, teniendo en cuenta los factores externos que lo ponen en riesgo, como los asentamientos ilegales, los fraudes, entre otros, que descompensan las redes, incluyendo los puntos en los que se calcula este indicador, situaciones que han sido advertidas a la EIS en reiteradas ocasiones, con el fin de considerar el replanteamiento de dicha obligación.

Se informa que la ola invernal también afectó a los colaboradores de la organización, ya que desafortunadamente ocho de ellos perdieron todos sus bienes con las lluvias, algo que es evidentemente lamentable. Ante este hecho la empresa a través de los recursos del fondo de solidaridad, pretende apoyar a todos los colaboradores damnificados, con el objeto de alivianarles la carga que se generó por este evento.

En cuanto a la calidad del servicio, informa el Ing. Vergel, que actualmente se está cumplimiento con dicho indicador, sin embargo, advierte que el indicador de micromedición tiene una meta muy alta (99%), la cual, a causa de la masiva oposición de los usuarios durante el estado de emergencia, avizora un riesgo en el cumplimiento del mismo. Considerando lo anterior, la empresa ha tomado las medidas para documentar las constancias de las negaciones de los usuarios al cambio del micromedidor, necesarias para la protección ante eventuales controversias legales y contractuales.

En lo que tiene que ver con la relación con los proveedores, el Gerente General manifiesta que este aspecto ha venido funcionando bastante bien a pesar del evento de fuerza mayor actual, ya que la media estricta de pagar a tiempo, ha generado efectos positivos contando con más oferentes y mejores precios.

Por otra parte, se informa que muchos de los programas socioambientales se han adaptado a las circunstancias actuales, tanto que el proyecto de velada cultural ha sido tomado como ejemplo de resiliencia por el Ministerio de Cultura, no obstante, otros de los programas quedaron suspendidos para la protección de los colaboradores y comunidad en general debido a la pandemia.

Se informa que ya se dio inicio a la implementación del nuevo sistema comercial, administrativo y operativo SAP, para lo cual se crearon líderes funcionales que están trabajando en la gestión del cambio y puesta en marcha del proyecto.

En lo relacionado con la entidad contratante EIS CÚCUTA S.A. ESP., informa el Ing. Vergel que es necesario promover escenarios para revisar la propuesta de construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el marco del Contrato 030 de operación. Al respecto se informa que se ha venido participando en mesas de trabajo interinstitucionales para evaluar la participación de la organización en el proyecto; la propuesta inicial es que el Operador se encargue de construir las dos plantas de tratamiento del sistema río Zulia que son las más pequeñas, pero las que mayor impacto ambiental causan en la actualidad, adicionalmente se propone que AKC reponga las tuberías de asbesto cemento de acueducto y de gres de alcantarillado, procurando que la tarifa no se incremente en más de un 5%. Se está consolidando un modelo financiero del proyecto, el cual se pretende proponer a la EIS.

Se informa a los socios que, para asumir las nuevas obligaciones derivadas de la ejecución de este proyecto, el cual subiría el valor presente del contrato hasta en un 80%, no se afectarán los dividendos que la empresa se comprometió entregar a sus accionistas en la asamblea del presente año, así mismo se informa que se proyecta solicitar un crédito que es viable y pagable con el mismo proyecto.

En atención a lo anterior los miembros de la Junta directiva solicitan la participación en mesas de trabajo, en las cuales se pueda obtener toda la información con respecto al planteamiento de este proyecto, para lo cual, de manera inicial el gerente se compromete a enviar el modelo financiero que se tiene hasta el momento, para el conocimiento, revisión y análisis del mismo por parte de los miembros de junta.

No obstante, el gerente solicita autorización a la junta directiva para enviar una comunicación a la EIS, en la cual se haga una propuesta no vinculante, sin que se expongan condiciones financieras, pero que permita abrir un ciclo de negociaciones en torno a la ejecución del proyecto, el cual se propone para la extensión del plazo del contrato 030. En respuesta a la solicitud la junta aprueba por unanimidad el envío de la comunicación en las condiciones planteadas.

Se anuncia que a partir de octubre se refleja en el cuadro de indicadores el indicador único sectorial por directriz de la SSPD. El gerente considera interesante que los miembros de junta lo conozcan y lo analicen, teniendo en cuenta que no es un esquema diseñado por el Operador sino por la entidad de control.

Procede el gerente a exponer las condiciones financieras, mencionando que el comportamiento del recaudo del mes de octubre, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 8.52%, es decir, que se recaudaron 10.913 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja, con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 6.102 millones de pesos, con un margen aproximado del 47% del mes y 48 % acumulado.

Por otra parte, se informe que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97,11%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.40%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.58%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.12%	<100%
IANC	55%	49,6%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 9.068.496.007	35.7 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 4.053.960.791	29.12%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

5. **Proposiciones y Varios.**

No se recibieron temas a tratar en este punto.

Compromisos:

Enviar por correo electrónico a todos los miembros de la junta directiva, el modelo financiero para la construcción de la PTAR.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 188
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 18 de Diciembre del 2020, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de diciembre, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras, el Dr. José Gilberto Hernández Lara y el Dr. Gabriel Jaime Trujillo. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera, Javier Laguado y Karen Yanes, líder de ingresos.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de noviembre de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de noviembre de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de noviembre de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 5.53 y una calificación acumulada de 6.29.

Procede el gerente a informar que, en el último mes, el paso del fenómeno climático incidió en la prestación del servicio con calidad y eficiencia, lo que por consecuencia afectó la facturación. Ante estas circunstancias se han hecho los esfuerzos necesarios para la protección de la infraestructura y la recuperación del estado del servicio en el menor tiempo posible.

En lo que tiene que ver con el cumplimiento de los compromisos contractuales, el indicador más delicado es la continuidad piezométrica, ya que, en el anexo técnico, está establecido que a partir del treceavo mes de ampliada la oferta por el operador en un total de 1,0 m3/s exigido se comprobará cada mes la exigencia de continuidad establecida en este anexo técnico; si se verifica cualquier mes que las exigencias de continuidad no han sido satisfechas durante dos meses cualesquiera de los últimos doce meses, el contrato terminará y la EIS Cúcuta podrá aplicar todas las sanciones previstas por incumplimiento del contrato. Debido a la exigencia tan alta de dicho indicador, la empresa cuenta con 32 piezómetros controlados por un equipo de trabajo que se encarga de velar porque no haya riesgos de incumplimiento, así como que el bombeo, el trabajo en las plantas y todo lo necesario para mantener el servicio en las condiciones señaladas, tenga la prioridad que merece. No obstante, teniendo en cuenta el riesgo en el que se puede incurrir, se ha solicitado a la entidad contratante la flexibilización de esta obligación en el contrato 030.

En el objetivo 2, también es importante anunciar a la junta directiva que la EIS CÚCUTA S.A. ESP., aclaró la controversia que existía con la interventoría en torno al plazo del contrato 030, acogiendo lo pactado en el Otro Sí No. 4 y reconociendo que en la actualidad la gestión del operador cumple los requisitos necesarios para extender el contrato hasta el año 2026, siempre y cuando se cumplan los indicadores establecidos en el numeral III.3 del anexo técnico; incluso dicha afirmación fue presentada por la EIS ante el Concejo de Cúcuta en la rendición de cuentas llevaba a cabo el pasado viernes 11 de diciembre.

En cuanto a los empleados, se informa que los indicadores de eficiencia laboral han tenido un muy buen comportamiento, no obstante, hay preocupación en lo que se refiere a la salud de los colaboradores, pues se han identificado algunos de ellos contagiados, dos de los cuales están UCI, recuperándose de manera satisfactoria. La empresa sigue trabajando de manera rigurosa para que se suministren todos los elementos y condiciones seguras para evitar el contagio y así mismo, exigir el cumplimiento de los protocolos establecidos y el autocuidado.

Procede el gerente a exponer las condiciones financieras, mencionando que el comportamiento del recaudo del mes de noviembre, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 13,04%, es decir, que se recaudaron 10.374 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones.

El gerente argumenta que históricamente en el mes de noviembre el consumo había sido mayor comparado con los demás meses, no obstante, este no fue el caso para el presente año por el impacto de la situación de emergencia, que ha conducido a que el patrón de consumo no se haya mantenido, esto aunado a la prohibición impuesta por el gobierno nacional de no corte de los servicios y a los eventos de lluvia del último mes, los cuales afectaron la facturación de acueducto y alcantarillado de manera significativa.

El gerente realiza la presentación del flujo de caja, con todas sus variaciones y características teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia actual y expone que el ejercicio del mes dio como resultado un EBITDA por encima de los 5.294 millones de pesos, con un margen aproximado del 42% del mes y 47 % acumulado.

Por otra parte, se informa que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe rendido por el Gerente General.

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	100%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	1.50%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.68%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99%	<100%
IANC	55%	45,7%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 10.683.889.411	35.7 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 4.732.572.872	29.12%

5. Proposiciones y Varios.

1. La Gerencia General informa a los miembros de junta directiva que de acuerdo con lo establecido en la RESOLUCIÓN No. 936 del 30 de noviembre de 2020 expedida por la COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO CRA, se cobrará el incremento tarifario suspendido en el mes de marzo de 2020 correspondiente a la actualización de los costos económicos de referencia por variación del Índice de Precios al Consumidor [IPC] según lo dispuesto en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

El cobro mencionado se realizará por medio del Plan de Aplicación Gradual, el cual se verá reflejado en la factura de los usuarios a partir del mes de enero de 2021 y por un plazo de 12 meses.

El cargo fijo ($/suscriptor/mes) sin incremento y con el incremento del Plan de Aplicación Gradual, así como el cargo por consumo ($/m3) sin incremento y con el incremento del Plan de Aplicación Gradual, se presenta a continuación:

Detalle	**Tarifa sin incremento**	**Tarifa PAG**
CF Acueducto	$ 4.812	$ 4.969
Cargo por consumo	$ 2.208	$ 2.281
CF Alcantarillado	$ 2.058	$ 2.125
Cargo por vertimiento	$ 1.370	$ 1.414

La forma de obtener el valor a pagar por cada usuario será el de recalcular tanto el cargo fijo como los consumos que tuvieron dentro de los meses de abril a noviembre de 2020 con la Tarifas que tiene el incremento del IPC y restarlo con el valor facturado durante el mismo periodo de tiempo y por los mismos conceptos, la diferencia será el valor a cobrar a cada uno de ellos y en cuotas iguales por el tiempo de duración del Plan de Aplicación Gradual.

Una vez expuesto el Plan de Aplicación Gradual del incremento tarifario, se somete a aprobación de la Junta directiva, en su calidad de entidad tarifaria local, la cual aprueba por unanimidad la aplicación del mismo.

2. El Dr. Gabriel Jaime propone que ante el incremento tarifario que se debe aplicar, se realice un manejo estratégico de medios de comunicación para evitar afectar la imagen de la empresa ante este evento que puede generar malestar en los usuarios. La propuesta será atendida por la Dirección de Responsabilidad Social Empresarial.

3. El gerente general en cumplimiento a las disposiciones estatutarias solicita a la junta directiva la autorización para la celebración del contrato que se referencia a continuación, el cual excede la cuantía de los mil ($1.000) Salarios mínimos legales mensuales vigentes:

Contrato con la Fundación V&C cuyo objeto es prestar servicios orientados a la realización de actividades encaminadas a la promoción, apoyo y capacitación de proyectos comunales tendientes a la búsqueda de soluciones definitivas o provisionales de abastecimiento de agua potable y estabilización de taludes en los diferentes sectores y comunas de la ciudad, legalizados, no legalizados o subnormales, entendido éste último como aquel cuya infraestructura de servicios públicos domiciliarios presenta serias deficiencias por no estar integrada totalmente a la estructura formal urbana, mediante uso de tecnologías y/o servicios alternos y campañas educativas de uso racional del agua, especialmente en aquellos que hacen parte de los programas de responsabilidad social empresarial; control de pérdidas y macro medición de LA EMPRESA.

La Junta Directiva aprueba por unanimidad, la suscripción del contrato enunciado por parte del representante legal de la empresa.

4. El Ing. Javier Castellanos solicitó un informe de la evolución de todos los procesos judiciales, ante lo cual el gerente general se compromete a enviar un informe a los miembros de junta para su conocimiento y análisis.

5. El Ing. Hugo Fuentes solicita que la próxima junta directiva sea el cuarto viernes del mes, es decir el próximo 22 de enero de 2021, lo cual es aprobado por unanimidad.

Compromisos:

Enviar un informe y hacer una presentación del estado de todos los procesos judiciales que existen actualmente.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 189
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 22 de enero del 2021, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de diciembre, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras y el Dr. José Gilberto Hernández Lara. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera, Javier Laguado y Karen Yanes, líder de ingresos.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de diciembre de 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de noviembre de 2020.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de diciembre de 2020 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 5.31 y una calificación acumulada de 6.01.

El Ing. Vergel manifiesta a la junta directiva, que a pesar de que el año pasado fue un año atípico, la empresa pudo cumplir las expectativas iniciales en la prestación del servicio, superando las dificultades que se generaron por la emergencia social y sanitaria que trajo la pandemia y sobre todo, velando por la protección de todos los colaboradores. Cada día se crea conciencia en las personas para que el rendimiento en sus labores desde casa aumente, entre otros retos que día a día se asumen para cumplir a cabalidad con la prestación del servicio y el crecimiento de los aliados estratégicos.

Como se refleja en la meta acumulada, la empresa está cumpliendo con todos los compromisos contractuales y superándolos poco a poco. Se abrieron fuentes de trabajo en obras con mayor rendimiento para que se cumplan con todas las obligaciones contractuales.

En cuanto a la relación con la comunidad, se informa que, en atención a las nuevas condiciones de aislamiento, la empresa se ha adaptado para mantener el cariño de los usuarios, mediante el acercamiento constante por medios virtuales, con asistencia y eventos de interés que han sido acogidos de manera positiva, de igual forma se han tomado acciones decididas para crear alianza con la comunidad en temas tan importantes como el recaudo.

En el Sistema de Gestión de Calidad, se han asumido retos desde el trabajo en casa, promoviendo el mejoramiento constante del rendimiento en las labores de los colaboradores, articulando todos los grupos de trabajo que se crearon al inicio de la emergencia. Aún existen estrategias de control interno que se deben reforzar, para comprobar que se esté utilizando de manera correcta la herramienta de trabajo remoto, ya que se quiere continuar aplicando esta modalidad incluso después de que se supere la pandemia, a propósito de la implementación del nuevo sistema integrado SAP, el cual será una herramienta importante en el reacondicionamiento de los procesos.

Por otra parte, el gerente informa que el comportamiento del recaudo del mes de diciembre de 2020, el cual una vez comparado con el promedio mensual en un escenario sin emergencia, refleja que para dicho periodo se tuvo un descenso del 4.33%, es decir, que se recaudaron 11.412 millones comparados con el promedio del año 2020 antes de la pandemia el cual es de 11.929 millones.

En lo que tiene que ver con las condiciones financieras del año 2020, el gerente realiza una presentación integral de las mismas, informando que para ese año obtuvimos una caja acumulada final de 10.252 millones de pesos, que son 6.500 millones más de los 3.784 millones que se estaban esperando. El EBITDA sin costos de operación, estuvo por debajo en 9.000 millones de pesos. La disminución del EBITDA se espera recuperar con el crédito de Findeter y con el aplazamiento de la inversión. Es importante resaltar que la empresa ha respetado el compromiso adquirido en cuanto al pago de los dividendos, incluso en las proyecciones para el presente año de forma mensualizada. Se les recuerda a los miembros de la Junta Directiva que tal como se ha acordado y venido mencionando a través del año, el presupuesto propuesto (PM), que está no solamente en los indicadores financieros, sino en todos los indicadores de los objetivos organizacionales, pasará a ser el presupuesto aprobado (PA), el 1 de enero. Las objeciones y los estudios se tendrán que ir desarrollando a medida que el PM vaya sufriendo modificaciones.

El gerente solicita la aprobación de la junta directiva del presupuesto para el presente año. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

El Dr. Felipe Riveira solicita una mesa de trabajo independiente con el objeto de aclarar inquietudes sobre el retorno de las inversiones, ante lo cual el gerente se compromete a gestionar el espacio con el análisis correspondiente.

Por otra parte, se informa que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97.44%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.70%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.79%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.13%	<100%
IANC	55%	53.1%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 12.153.842.518	50.0 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 5.963.532745	42.84%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe de gestión y financiero rendido por el Gerente General.

5. Proposiciones y Varios.

Informa el Gerente General que de conformidad al régimen de servicios públicos domiciliarios se hace necesario que la empresa provisione el Presupuesto de Atención de Contingencia, proyectando como presupuesto de atención de emergencias para la anualidad la suma de $1.337.405.155,oo, provenientes de recursos propios de la organización, disponibles para la atención de cualquier tipo de emergencia, independientemente de la amenaza que la genere (amenazas contempladas en la identificación de amenazas para el sistema de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta en el municipio de Los Patios, descritas en este Plan de Emergencia y Contingencia), valor que se discrimina de la siguiente manera:

RUBROS PRESUPUESTALES	2021
Sueldos y Salarios	$ 239.142.343
Auxilios,primas extralegales, bonificaciones y otros	$ 19.244.784
Energia Electrica	$ 8.697.495
Materiales y Suministros y equipos	$ 219.080.027
Transporte(vehiculo)	$ 315.622.308
Servicios de Vigilancia	$ 8.980.468
Mantenimiento	$ 14.084.981
Otros Contratos	$ 397.231.364
Seguridad Industrial	$ 16.805.224
Telefono	$ 192.632
Servicio de Internet	$ 4.882.956
Combustibles y Lubricantes	$ 7.719.995
Alimentación Comprada	$ 76.254.000
Aseo Urbano	$ 1.166.026
Policia Nacional	$ 6.531.516
Agua	$ 1.769.037
TOTAL	$ 1.337.405.155

Lo anterior de acuerdo al Requerimiento 1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS – RECURSOS ECONÓMICOS de la Res. 0154 de 2014, lo que hay que contemplar e incluir en el PECAKC y reportar anualmente en la página del SUI.

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el presupuesto para atención contingencias.

Compromisos:

Gestionar reunión sobre retorno de inversiones.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.

JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

ACTA No. 190
JUNTA DIRECTIVA DE AGUAS KPITAL CÚCUTA, S. A., E. S. P.

En San José de Cúcuta, a las 9:00 de la mañana, el viernes 19 de febrero del 2021, de manera no presencial (virtual), por medio de una videoconferencia realizada a través de la herramienta Google meets, se llevó a cabo la Junta Directiva del mes de enero del año 2021, previa convocatoria enviada mediante correo electrónico, conforme a los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 222 de 1995 y al artículo 43 de los estatutos sociales. La junta fue realizada con la participación del Ingeniero José Javier Castellanos Bautista, la ingeniera Cecilia Aldana Palencia, el ingeniero Hugo Fuentes Parada; y en calidad de suplentes el ingeniero Jaime Garbiras y el Dr. José Gilberto Hernández Lara. Como invitado participó el Dr. Felipe Riveira. La junta fue dirigida por el Gerente General y Representante Legal de la sociedad Ing. Hugo Iván Vergel Hernández, acompañado por la Dra. Anyi Sánchez Rivera, en su calidad de Secretaria General.

Igualmente participaron como invitados a la Junta Directiva, Javier Rincón, líder Financiero de la Organización, Luz Marina Barbosa Directora de Planeación, Carlos Cote, Director de Responsabilidad Social Empresarial, Saúl Pallares Líder de Recaudo, Julieth Rivera, Javier Laguado y Karen Yanes, líder de ingresos.

En la reunión se procedió a dar lectura al orden del día:

1. Verificación del quórum, lectura y aprobación del orden del día.
2. Elección de Presidente y secretario de la reunión.
3. Lectura y aprobación del acta anterior.
4. Presentación del informe de gestión y financiero del mes de enero de 2021.
5. Presentación y aprobación del informe de gestión y de los estados financieros de fin de ejercicio del año 2020.
5. Proposiciones y varios.

1. Verificación del quórum lectura y aprobación del orden del día.

Se procedió a verificar el quorum, existiendo tanto deliberatorio como decisorio según lo requerido estatutariamente. Aprobando la Junta Directiva por unanimidad el orden del día convocado.

2. Elección del presidente y secretario de la reunión.

La Junta Directiva propuso al ingeniero Javier Castellanos en el cargo de presidente de la Junta Directiva y a Anyi Sánchez Rivera como secretaria de la Junta. Esta proposición fue aprobada por unanimidad por la Junta Directiva.

3. Lectura del acta anterior.

La secretaria somete a aprobación de la Junta Directiva el acta de la reunión del mes anterior, que contiene los asuntos tratados; haciendo alusión que la misma fue enviada previamente a los miembros de junta por correo electrónico para su revisión y observaciones. Los miembros de Junta Directiva aprueban por unanimidad los asuntos tratados en el acta del mes pasado.

4. Informe de Gestión y de los Estados Financieros del mes de enero de 2021.

Toma la palabra el Gerente General para dar a conocer a la Junta Directiva el informe de gestión, presentando el cuadro de indicadores para el mes de enero de 2021 que ha sido enviado previamente para el conocimiento y estudio de la junta directiva. El gerente ha manifestado nuevamente la importancia del análisis de los indicadores, que para el mes de estudio obtuvo una calificación del período de 6.17 y una calificación acumulada de 6.17.

El gerente informa que las inversiones se están ejecutando de acuerdo a lo proyectado y los objetivos organizacionales se están cumpliendo a pesar de algunas dificultades generadas por la pandemia.

En cuando a las condiciones financieras, manifiesta el gerente que en el mes de febrero se refleja un muy buen cumplimiento en lo relacionado con el EBITDA, el cual mostró un incremento 600millones de pesos aproximadamente, dado principalmente al cumplimiento de los ingresos operacionales y una disminución del 11% del OPEX. En lo que tiene que ver con el recaudo, se evidenció afectación por el confinamiento obligatorio decretado por la administración municipal causado por el segundo pico del virus COVID-19 en la ciudad, sin embargo, dicha situación ya se ha comenzado a normalizar y con esto se espera mantener la dinámica de recaudo que se proyecta, para finalmente lograr cumplir la meta del año.

En el flujo de caja acumulado se refleja que el comportamiento está acorde a lo programado. Hacia el futuro se recuerda que existen unos temas de baja caja por las medidas de la declaratoria de emergencia, sin embargo, se han venido ajustando para poder solventar la caja del año. Así mismo, es preciso advertir que el próximo lunes 22 de febrero se tiene programada una reunión con el viceministro de vivienda, en la cual se pretende insistir en que se permitan reanudar las actividades de cortes lo más pronto posible, con el objeto de que no se agrave aún más la situación financiera de las empresas de servicios públicos.

Por otra parte, se informa a la junta directiva la necesidad de aumentar el ritmo de las obras y oxigenar el flujo de caja del contratista de obra TRANSIVIC S.A.S, por lo que se hace necesario posibilitarle mayores pagos anticipados de los programados a los proveedores, en especial los de tubería, razón por la cual el Gerente General, solicita autorización para el adelanto de 1.800 millones de pesos. Frente a lo anterior, la junta directiva aprueba por unanimidad la solicitud de pago anticipado enunciada por el gerente.

En cuanto al objetivo 2, informa el gerente que se está desarrollando con la entidad contratante, la mesa de trabajo relacionada con la afectación en el cumplimiento de indicadores contractuales, frente a lo cual la EIS manifiesta que el Operador hasta el momento ha cumplido con todas las obligaciones establecidas en el contrato 030, por lo tanto no es aceptable la solicitud de reconsideración de estas metas, no obstante la posición de la empresa está orientada a que si bien no se han presentado incumplimientos, puede ser que los efectos de la pandemia se vean reflejados en el futuro y tanto la EIS, como la interventoría, están en la obligación de hacer el respectivo seguimiento y acompañamiento en la gestión de los impactos que el evento de fuerza mayor traiga en el proyecto.

El gerente comunica a la junta directiva que se ha manifestado abiertamente a la entidad contratante la conveniencia de ampliar el contrato 030 por lo menos 10 años, dicha propuesta se ha basado en las discusiones que se han dado alrededor del proyecto acueducto metropolitano, ya que la consultoría toma como la alternativa más viable la liquidación de los contratos de operación de los Municipios de Los Patios y Villa del Rosario en el 2026, lo cual puede atentar contra la seguridad jurídica de los contratos de servicios públicos, por lo tanto la propuesta es ampliar todos los contratos hasta que se cumplan los plazos ya establecidos. No es un tema de discusión simple, pero se está trabajando con optimismo hacia ese objetivo como oportunidad para que la transición hacia un solo sistema sea mejor para todos los agentes que intervienen.

Por otra parte, se informa que el comportamiento de los indicadores contractuales para el periodo es el siguiente:

INDICADOR	META	RESULTADO	% CUMPLIMIENTO
CONTINUIDAD	MAYOR O IGUAL AL 96%	97.84%	<100%
CALIDAD DE AGUA	IRCA MENSUAL < 5	0.20%	<100%
NÚMERO DE RECLAMOS POR AÑO, ATRIBUIBLE A FALLAS EN LA GESTIÓN.	DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 10 % DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE DICHO AÑO	0.79%	<100%
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	MAYOR O IGUAL AL 99%	99.00%	<100%
IANC	55%	48.9%	<100%
INVERSIÓN ACUEDUCTO	$ 9.678.278.525	$ 16.550.625.565	50.0 %
INVERSIÓN ALCANTARILLADO	$ 3.798.601.847	$ 1.415.316.021	42.84%

La Junta Directiva aprueba por unanimidad el informe de gestión y financiero rendido por el Gerente General

5. Aprobación del informe de gestión y financiero del fin de ejercicio del año 2020.

El gerente realiza la presentación integral del informe, el cual fue enviado previamente a los miembros de Junta Directiva. Dicho documento corresponde a una versión preliminar que reúne todos los aspectos que se han comunicado a la junta directiva durante el año en cuanto a los temas financieros y la gestión de los objetivos organizacionales, los cuales se pueden visualizar por secciones con sus correspondientes indicadores, análisis y proyecciones. El informe en su mayoría se encuentra ajustado y listo para la presentación ante la asamblea general de accionistas, que se llevará a cabo en el mes de marzo.

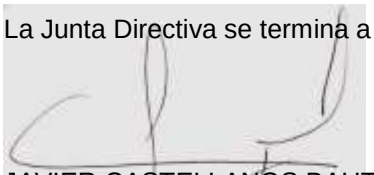
En mérito de lo anterior, el gerente solicita a la junta directiva aprobación del informe de gestión y financiero de fin de ejercicio del año 2020, el cual es aprobado por unanimidad.

6. Proposiciones y Varios.

1. Toma la Palabra el Gerente General para solicitarle a la Junta Directiva autorización para suscribir las pólizas quinquenales de cumplimiento contractual, salarios y de responsabilidad civil extracontractual con la compañía aseguradora la Previsora S.A., para ello se realizaron los estudios previos de los amparos requeridos contractualmente en debida forma, dando su aval para la suscripción de las mismas. La Junta Directiva aprueba por unanimidad, que el representante legal de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. suscriba las pólizas quinquenales establecidas en el contrato 030 de 2006 y demás documentos que la aseguradora considere pertinente para la formalización de las pólizas en mención.

2. Los miembros de junta directiva disponen que la asamblea general de accionistas se lleve a cabo el día 19 de marzo de 2021 a las 10:30 am.

La Junta Directiva se termina a las 11:00 a.m.



JAVIER CASTELLANOS BAUTISTA
Presidente Junta Directiva

ANYI NATHALY SANCHEZ RIVERA
Secretaria.

Anexo 51
Acta de Concertación Ayuda Mutua entre Acueductos municipales

ACTA DE REUNIÓN

Fecha de la Reunión:	2020-05-06	**Área que lidera:**	Gerencia AKC	**Acta No. :**	01
Hora de Inicio:	14H:30	**Hora de Finalización:**	17H:45		

Nombre del Comité :	REUNION ACUERDOS Y ESTRATEGIAS CONTINGENTES EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO PARA LOS MUNICIPIOS DE CÚCUTA, VILLA DEL ROSARIO Y LOS PATIOS
Radicado Mercurio:	OFICIO 202000089618

1. Participantes

NOMBRE	AREA	FIRMA
HUGO IVÁN VERGEL HERNANDEZ	GERENTE AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP	
CARLOS JOSÉ IBARRA RODRIGUEZ	SUBGERENTE EIS CÚCUTA SA ESP	
MANUEL RUIZ ESPEJO	DIRECTOR PRODUCCION AQUALIA	
JOSÉ RAMÓN DIEZ-CABALLERO	DIRECTOR PAIS AQUALIA	
ANGELICA RANGEL	ASESORA JURIDICA AQUALIA	
HUGO FUENTES	GERENTE AGUA DE LOS PATIOS	
SERGIO DAVID ALBARRACIN	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PATIOS	
LUZ MARINA BARBOSA	DIR. PLANEACIÓN AKC S.A. E.S.P.	
GUSTAVO CARVAJAL S	DIR. DE GESTIÓN Y CONTROL AKC S.A. E.S.P.	
FREDY OCHOA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PATIOS	
RICARDO SUAREZ	SECRETARIA SERVICIOS PUBLICOS ALCALDIA DE LOS PATIOS	
ANTONIO J NICOLA	DIRECTOR TECNICO AMERICA AQUALIA	
DIEGO HURTADO	JEFE DEL SERVICIO VILLA DEL ROSARIO-AQUALIA	
FREDY OCHOA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PATIOS	

2. Temas a tratar

Con el propósito de dar atención al ítem 5 de las recomendaciones descritas en la **Circular Externa SSPD No. 20201000000114** para actualizar los planes de contingencia incluyendo las medidas de emergencia nacional asociadas con el Covid -19 que en el numeral 12 en cuanto a identificar fuentes hídricas alternas incluye *"Coordinar con los municipios en donde se presten los servicios, las estrategias para la implementación de medidas de contingencia frente a eventos de desabastecimiento de agua, a nivel urbano y rural"*, se plantea revisar la posibilidad de interconexión de los sistemas de acueducto de los municipios Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, de tal manera que estos sean sistemas suplementarios o complementarios ante la atención de emergencias que pongan en riesgo la operación o disminuya las posibilidad de la prestación del servicio de acueducto.

3. Desarrollo del tema

El Gerente de AKC, Ing. Hugo Vergel saluda y da la bienvenida a los presentes en la reunión virtual, indicando que el objetivo de la reunión en principio es para dar cumplimiento a una de las formalidades exigidas por parte de la SSPD a través de la circular externa **No. 20201000000114**, sin dejar de recordar que también es una reunión de amigos que tienen una misión común que cumplir ante sus municipios en cuanto al servicio de acueducto y la finalidad última es buscar los mecanismos para atender cualquier contingencia que podamos llegar a tener en el futuro en el área metropolitana, con la pretensión de coordinar todas las coordinaciones que nos podemos dar unos a otros.

La Ing. Luz marina Barbosa – Dir. De Planeación AKC, por su parte expone los siguientes puntos existentes en el área metropolitana:

1. Al Municipio de los Patios se le presta actualmente el servicio a la zona norte, sector la Floresta y Bellavista contemplado dentro del ámbito de operación de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

2. Con el Municipio de Villa del Rosario existen dos convenios suscritos con la EIS Cúcuta SA ESP Y Aguas Kpital Cúcuta SA ESP de Venta de Agua en Bloque así:
   - Mediante la red de 8" desde El Cují en Cúcuta hasta Redoma Villa Silvania en Villa del Rosario; suministra para algunas urbanizaciones en el sector Boconó - Rumichaca.
   - Desde bombeo Tanque Las Lomas de Cúcuta hacia Tanque Navarro Wolf en Villa del Rosario.

A pesar de lo anterior no existe una real interconexión entre los sistemas de acueducto de estos tres municipios del área metropolitana de Cúcuta. En la actualidad Existe un convenio de colaboración entre AKC S.A. E.S.P. y Agua de los Patios, existe un convenio de colaboración firmado *(Convenio de cooperación reciproco entre AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. Y AKC S.A. E.S.P. para la venta de agua en bloque en situación de emergencia como medida de contingencia del 01 de septiembre de 2011),* para suministro de agua en carrotanque que fue firmado en el 2011 como resultado del derrame de crudo, se podría llegar a empalmar las tuberías en el sector de la reserva donde se encuentran tuberías en paralelo de 3", pero este empalme por ser tan pequeño no es tan representativo.

EL ing. Hugo Fuentes – Gerente de Agua de Los Patios S.A. E.S.P. manifiesta que, como parte de la estrategia de contingencia, el municipio de los Patios está solicitando a AKC S.A. E.S.P. la posibilidad de que se le venda agua en bloque; en lo que en la actualidad existe el convenio suscrito entre AGUA DE LOS PATIOS S.A. E.S.P. Y AKC S.A. E.S.P. de septiembre de 2011.

El sentido real de la reunión es prepararnos para una posible contingencia de desabastecimiento de agua que se pueda presentar en nuestros municipios durante el desarrollo de la emergencia generada por el COVID-19 y decretada por la presidencia mediante el Dec. 417 del 20 de marzo de 2020.

Razón por la cual es necesario revisar y definir lo siguiente, incluyéndolo en los planes de emergencia y contingencia de cada prestador:

1. Revisar los planes de contingencia y los acuerdos que existen en la actualidad entre los prestadores de los municipios y con base en eso determinar que hace falta para atender una emergencia en tal sentido. (en la actualidad existe el convenio de cooperación entre AKC S.A. E.S.P. y Agua de los Patios S.A. E.S.P. para suministro de agua en carrotanque; así mismo con el municipio de Villa del Rosario existe un suministro de agua en bloque permanente *(2 ventas de agua en bloque para las zonas de expansión de Boconó y la de Lomas)*. Hay que definir los puntos de suministro de agua más cercanos para entrega en los hidrantes para Cúcuta, Patios y Villa del Rosario; hacer un convenio con Villa del Rosario para el suministro de agua en carrotanque, así como ya se tiene para los Patios.
2. Revisar qué posibilidades de suministro de agua potable a través de las tuberías entre municipios existen; sabiendo que en la actualidad no hay ninguna interconexión.
    - ✓ Como medida contingente y si existe la posibilidad técnica de hacerlo *(Conectar al Municipio de Los Patios con el Municipio de Cúcuta),* valdría la pena hacerlo en este momento como un ejemplo de las medidas contingentes que estamos tomando, logrando llegar a este municipio a través de una red matriz o a un punto más cercano de distribución y evitar con ello hacerlos venir hasta Cúcuta a llevar agua en carrotanque. Responsables de revisar y evaluar este punto: Ing. Hugo Fuentes / Ing. Luz Marina Barbosa.
    - ✓ Revisar con Villa del Rosario, para que se aproveche el convenio existente con el cual se entrega agua en bloque de acuerdo a las necesidades de este municipio, de tal manera que bajo condiciones de emergencia se pueda bombear agua permanentemente y esta agua o caudal sea reconocida por parte del prestador que recibe el agua. *(Evaluar la capacidad de las tuberías existentes para determinar los caudales adicionales que se pueden transportar teniendo en cuenta lo estableciendo en el convenio de venta de agua en bloque de tantos m3/mes).*
    - ✓ Revisar también la posibilidad de que, si Cúcuta llegue a tener un desabastecimiento de agua potable, cómo a través de las interconexiones entre los municipios también se pueda abastecer desde los municipios de villa del rosario y/o los patios, revisar y contemplar las posibilidades técnicas, en lo que el Ing. ANTONIO J NICOLA – AQUALIA manifiesta que se debe contemplar que las tuberías deben ser reversibles por tanto desde Villa del Rosario se podría dar agua a Cúcuta, técnicamente se puede hacer, lo que habría es que evaluar el costo de su desarrollo.

EL Ing. Hugo Vergel – Gerente AKC, manifiesta que bajo un evento de contingencia, hay que asumir sacrificios en lo que haya que asumir, por ejemplo si Villa del Rosario entra en crisis, AKC S.A. E.S.P. tendrá que realizar los ajustes necesarios para poderle entregar la mayor cantidad de agua posible a Villa del Rosario, para ello nos tendremos que alistar en la parte administrativa, firmar todos los convenios que sean necesarios y acordar todos los compromisos para que los municipios aledaños se sacrifiquen en parte para poder suplir la necesidad del municipio que esta colapsado *(Hay que evaluar cuanta agua se puede dar más, sin dejar caer totalmente el servicio en cucuta o en el muncipio que coopera podamos entregar en parte y solventar una situación sanitaria en los municipios aledaños).*

La intención debe ser que, si un municipio entra en crisis los otros municipios aledaños deben entrar a colaborar y cooperar de alguna manera para solventar y no estar completamente llenos de agua en un municipio mientras los otros sufriendo por agua; son las intensiones y puestas de acuerdo que se deben desarrollar como resultado de estas reuniones.

Hay que evaluar cuánta agua en los ambos sentidos se podría dar los unos a los otros y con base en esos calculos, mediante otra reunión se establecen estas puestas de acuerdo para los tres municipios.

La posición de AKC es poder ayudar a los municipios de Los Patios y Villa del Rosario en lo que más necesiten en cuanto a suministro de agua potable; aprovechar los 250 LPS que tiene disponibles AKC para poderlos facilitar a través de las interconexiones intermunicipales, en lo que podríamos solicitar a la EIS que se amplíen los convenios para poder ayudar a Villa del Rosario, para ello debemos definir algunas soluciones de infraestructura en distribución o almacenamiento para poder aprovechar este remanente.

3. En el plan de emergencia y contingencia AKC S.A. E.S.P. se ha realizado una evaluación de los pozos artesianos como posible opción de agua en ante el posible desabastecimiento de las fuentes hídricas superficiales Pamplonita y Zulia. Sería bueno integrar esta posible solución para los municipios de Los Patios y Villa del Rosario y que los municipios cuenten también con este recurso.
4. Preocupaciones que se tienen a nivel del Plan de Emergencia y Contingencia de AKC es:
   - ✓ El transporte por tubería; que podamos llevar agua a través de las redes matrices, en el sentido que todo colapse y aun cuando haya muy poca agua por algún tipo de contingencia, tengamos una manera de llevar a diferentes partes de la ciudad a través de la red matriz el agua, suspendiendo el suministro hacia los hogares y mediante puntos de abastecimiento a través de los hidrantes ubicados en las redes matrices, podamos hacer entrega de agua de forma puntual. *(Estrategia utilizada como contingencia para la atención de la emergencia por derrame de crudo en el 2007 y 2011).*
   - ✓ Si colapsa lo anterior y es la mayor preocupación; en la ciudad de Cúcuta no hay disponibilidad de carrotanques suficientes para surtir a todos los hogares; entre los cálculos que se tienen, se requerirían aprox. unos 300 carrotanques para poder atender en condiciones mínimas la necesidad de agua en la ciudad. Para ello se han adquirido tanques de almacenamiento plásticos con capacidad de 5000 litros, los cuales son montados en los planchones de camiones o en los platones de volquetas, de estos vehículos si hay un buen numero en la ciudad; sin embargo, esta medida contingente presenta algunas dificultades al momento de tratar de llevar agua a las zonas de difícil acceso ubicados en los cerros. Es por ello que en la actualidad se están comprando tanques flexibles tipo manga que son los más adecuados para transporte de agua, son más fáciles de almacenar, mantener y transportar.

     La recomendación es que cada uno de los prestadores de acueducto hagan lo propio y se tengan tanques flexibles de este tipo, pensando en la no disponibilidad de carrotanques en la ciudad y en especial en épocas de emergencia y contingencia, mientras volquetas y camiones con planchones si hay una mayor disponibilidad en la ciudad, lo que podría ser una solución para el tema de transporte de agua en vehículos.

     Presentar la necesidad de manera por cada uno de los prestadores a los CMGRD y CDGRD para que se suministre este tipo de solución: tanques flexibles a través de los recursos del Sistema General de Participación lo que ha dispuesto el Viceministro de agua y saneamiento básico, para con estos brindar alternativas de solución temporales o permanentes a través de los CMGRD. Podría pensarse también que para la ciudad se apropiara el suministro y disponibilidad permanente de al menos 5 carrotanques. Hacer por cada prestador la solicitud a cada CMGRD la necesidad del suministro de los tanques flexibles, lo que servirá incluso para la atención de las emergencias en las zonas rurales. Lo importante es que, si se suministran estos recursos, estos deben estar almacenados y disponibles en cada uno de los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario. Aqualia no se pronunció sobre el tema.

5. Solicitar ante la autoridad ambiental CORPONOR, para que se garantice la disponibilidad del recurso hídrico de las fuentes abastecedoras principales para el consumo humano y no para usos diferentes, teniendo en cuenta las actuales condiciones del clima y de los niveles de lámina de agua en nuestras fuentes, es decir que si los caudales se bajan aún más, los prestadores no tengan inconvenientes para continuar produciendo y entregando agua potable a la población especialmente bajo la atención de la emergencia COVID-19. Realizar solicitud dirigida a CORPONOR para que revise las diferentes concesiones que se están dando, las regule y controle e incluso las reduzca o la suspenda de ser necesario especialmente las diferentes al consumo humano, propendiendo por la disminución y reconversión de los cultivos que demandan mucho consumo de agua como lo es en este caso sobre la ronda del río Pamplonita los cultivos de arroz. Aqualia no se pronunció sobre el tema.
6. Prever una contingencia por fallas en la consecución de insumos por parte de los acueductos, en lo que podría firmarse un compromiso de cooperación entre los sistemas de acueductos.
7. Realizar acercamientos entre los prestadores para compartir experiencias a nivel de los planes de emergencia y contingencia a manera de sistema de gestión compartido, en el que los prestadores puedan retroalimentar las lecciones y experiencias aprendidas, como hacemos las cosas y fortalecer cada una de las empresas.

Se programa reunión para revisar las condiciones de los convenios actuales y proceder a modificarlos, si procede, así como que infraestructura hace falta para poder enviar la mayor cantidad de agua hacia Villa del Rosario. (REUNIÓN 20 DE MAYO DE 2020 A LAS 14H:30, Asisten Luz Marina Barbosa, Antonio J. Nicola, Carlos Ibarra, Manuel Ruiz, Diego Hurtado).

4. Compromisos Planteados

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Revisar las condiciones para suscribir el nuevo convenio para el suministro de agua potable en la modalidad de vetan de agua en bloque para el municipio de Villa del Rosario.	Luz Marina Barbosa / Manuel Ruiz Espejo	Humanos / Económicos	2020-05-20
Definir los puntos de suministro de agua más cercanos para entrega en los hidrantes para Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario; hacer un convenio con villa del rosario, así como ya se tiene para los patios.	Luz Marina Barbosa / Diego Hurtado Barón	Humanos / Económicos	2020-05-20
Como medida contingente y si existe la posibilidad técnica de hacerlo *(Conectar al Municipio de Los Patios con el Municipio de Cúcuta),* valdría la pena hacerlo en este momento como un ejemplo de las medidas contingentes que estamos tomando, logrando llegar a este municipio a través de una red matriz o a un punto más cercano de distribución y evitar con ello hacerlos venir hasta Cúcuta a llevar agua en carrotanque.	Luz Marina Barbosa / Hugo Fuentes	Humanos / Económicos	2020-06-30
Presentar la necesidad de manera conjunta para todos los prestadores al CMGRD y CDGRD para que se suministre este tipo de solución: tanques flexibles a través de los recursos del Sistema General de Participación lo que ha dispuesto el Viceministro de agua y saneamiento básico, para con estos brindar alternativas de solución temporales o permanentes a través de los CMGRD. Podría pensarse también que para la ciudad se apropiara el suministro y disponibilidad permanente de al menos 5 carrotanques. Lo que servirá incluso para la atención de las emergencias en las zonas rurales. Lo importante es que, si se suministran estos recursos, estos deben estar almacenados y disponibles en cada uno de los municipios de Cúcuta, Los Patios y	Luz Marina Barbosa / Gustavo Carvajal / Hugo Fuentes	Humanos	2020-05-14

TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS DE IMPLEMENTACION
Villa del Rosario. (Aqualia escuchó pero no se comprometió a esto)			
Realizar solicitud dirigida a CORPONOR para que revise las diferentes concesiones que se están dando, las regule y controle e incluso las reduzca o la suspenda de ser necesario especialmente las diferentes al consumo humano, propendiendo por la disminución y reconversión de los cultivos que demandan mucho consumo de agua como lo es en este caso sobre la ronda del río Pamplonita los cultivos de arroz. .(Aqualia escuchó pero no se comprometió a esto)	Gustavo Carvajal / Hugo Fuentes / Carlos Ibarra	Humanos	2020-05-14
Prever una contingencia por fallas en la consecución de insumos por parte de los acueductos, en lo que podría firmarse un compromiso de cooperación entre los sistemas de acueductos.	Luz Marina Barbosa / Gustavo Carvajal / Hugo Fuentes / Manuel Ruiz Espejo	Humanos	2020-06-30

5. Observaciones

Ninguna.

Nota. El campo "Desarrollo del tema" puede ser utilizado para la identificación y definición del tratamiento de Acciones de Mejoramiento; para ello describir la situación no deseada real o potencial (No Conformidad), análisis de causas y el Plan de Acción (tarea/responsable/fecha). En el campo "Compromisos Planteados" incluir como un compromiso la generación de la Acción de Mejoramiento respectiva (para más detalle ver MPE-05-P-03 Acciones de Mejoramiento y MPE-05-I-05 Generación de actividades en el Aplicativo Web).

*En cumplimiento con la ley 1581 de 2012 se le informa que mediante el registro de sus datos personales en el presente formulario se autoriza a **AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP,** para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de informarle sobre eventos en general, estados del servicio, servicios propios, evaluaciones de calidad de nuestros servicios, dar testimonio de sus actividades, evaluar los programas institucionales, toma de imágenes y videos como soporte de los eventos realizados los cuales serán utilizados en los medios de comunicación propios y/o externos de **la organización.***
Como titular de la información usted tiene derecho de acceso, actualización, rectificación y revocatoria de sus datos personales; a su vez solicitar información sobre su uso y reportar infracciones que se generen a la ley, a través de los siguientes canales: Correo: pqr@akc.com.co, Tel: 5956000 o consultando nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales en www.akc.com.co.

Anexo 52
Medidas Preventivas y Contingentes recomendadas a través de la Circular Externa SSPD 20201000000114

Asunto: Atención a requerimientos de la Circular Externa No. 20201000000114, Información ante acciones preventivas y contingentes para mantener la calidad y continuidad de los servicios públicos esenciales de acueducto y alcantarillado, en el marco de las medidas de emergencia nacional asociadas al COVID-19.

Teniendo en cuenta la Circular Externa No. 20201000000114, emitida por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, se informa que la empresa cuenta con el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC Versión 16, el cual se actualiza en su versión 17 para incluir el plan estratégico para la operación de los servicios de acueducto y alcantarillado, incluyendo las acciones y medidas preventivas, así como la planeación estratégica, administrativa y financiera para mantener la calidad y la continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en el marco de las medidas de emergencia nacional asociadas a la atención del Covid-19.

La actual situación de salud pública generada por el coronavirus y las medidas adoptadas a nivel nacional que buscan controlar el contagio de la COVID-19 traen consigo retos adicionales que las empresas de acueducto deben asumir con flexibilidad y algunas prácticas especiales, dadas las cambiantes situaciones que se presentan con una las epidemias relativamente desconocida como la generada por este virus.

A continuación, se resumen las acciones que se implementarán y documentarán en la versión 17 del PECAKC, en las quince (15) variables que estableció la Circular 114 de la SSPD; para tener acceso a los anexos de esta atención por favor consultar el **Radicado Mercurio No. 202000080967.**

1. ***Identificar medio de potabilización de agua que será distribuida a la población por medio de soluciones alternativas y continuar con las medidas de monitoreo de calidad de la mismas.***

La empresa con su equipo de planeación y producción mantiene monitoreo constante de la infraestructura actual del sistema de producción del sistema de acueducto de la ciudad. Se culminaron las obras prioritarias para aumentar le oferta de agua, la cual está conformada por dos sistemas y tres plantas de tratamiento de agua potable en capacidad de producir un total de 3,25 m3/s caudal suficiente para abastecer la demanda media de la ciudad que es de 2,5 m3/s.

SISTEMA PRODUCCIÓN	PLANTA	Q PROMEDIO MÁX(l/s)
PAMPLONITA	PÓRTICO 1	946
PAMPLONITA	PÓRTICO 2	1.158
		2.104
ZULIA	CARMEN DE TONCHALÁ	1.142
CAUDAL TOTAL		3.246

Por tanto, en las condiciones actuales ante las medidas de aislamiento obligatorio como medida de prevención para el Covid-19, se cuenta con oferta de agua suficiente para atender a todos los usuarios y a los abastecidos mediante la modalidad provisional de pila pública.

Adicionalmente los dos sistemas de producción se encuentran interconectados, de modo que cuando la ciudad se vea sometida a una contingencia por cualquier evento pueda abastecer toda la ciudad desde uno de los dos sistemas de producción: dese La planta de tratamiento de El Pórtico o la de Carmen de Tonchala.

Se continúan los protocolos normales de calidad del agua, no es necesario realizar pruebas específicas adicionales de calidad del agua, ya que el virus no está presente en el agua potable ni puede sobrevivir a los procesos de purificación. Se ha realizado una evaluación sobre los análisis de laboratorio que deben priorizarse en caso de que la capacidad del laboratorio disminuya debido a enfermedades. Se cuenta con personal de respaldo y capacitado para las tareas relacionadas con la calidad del agua.

Se ha identificado que la única afectación que se puede llegar a afectar la producción de agua es la no disponibilidad de insumos químicos para el proceso de potabilización: coagulantes y desinfectantes. Para mitigar este riesgo, se cuenta con inventario para mínimo tres meses y se realiza seguimiento y control permanente del consumo de éste y se mantiene contacto constante y proactivo con los proveedores de estos productos para facilitar pedidos y entrega.

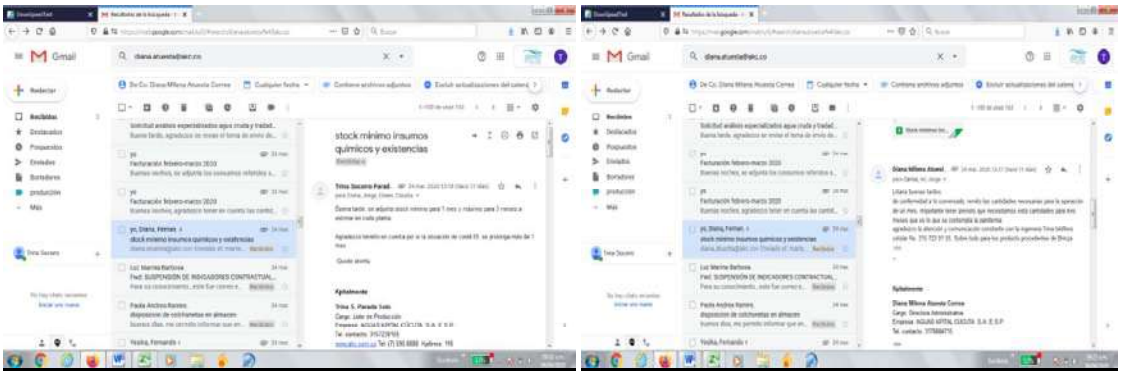
Se resumen y relacionan a continuación las Medidas tomadas para atender la emergencia del COVID-19 en el proceso de producción

- **Stock insumos químicos y almacenamiento**: Para dar cumplimiento con la producción ante este evento del virus covid-19, se estimó mantener en almacenamiento los insumos químicos necesarios para el tratamiento para un periodo estimado de 3 meses, previendo la producción que proyecten los proveedores y en la disminución en las frecuencias de entrega; tal y como se muestra en el cuadro adjunto y realizar previamente los pedidos a compras y contratación:

Stock mínimo insumos químicos

DESCRIPCIÓN	Pórtico		Tonchalá	
	Stock mín época normal	Stock mín covid-19	Stock mín época normal	Stock mín covid-19
Sulfato de aluminio Tipo B (Kg)		-	25.000	75.000
Sulfloc NR13 (Kg)	25.500	76.500	-	-
Quimifloc 150 (Kg)	25.500	76.500	-	-
Policloruro de aluminio (PAC 20) (Kg)	-	-	15.000	45.000
Cloro gaseoso (Kg)	8.000	24.000	2.500	7.500
Polímero Superfloc 576 (Kg)	350	1.050	200	600
Hipoclorito de sodio ak 13% (Kg)	400	800	100	200
Carbón activado(Kg)	2.000	4.000	-	-
Cal (Kg)			600	1.800

Emails enviados y recibidos de compras y contratación y desde compras a los proveedores de estos insumos químicos:



Se cuenta con un área suficiente para el almacenamiento de los insumos químicos en cada uno de los sistemas de tratamiento, según imágenes adjuntas:

Planta el Pórtico:

Imagen 1. Almacenamiento de Hidroxicloruros de aluminio

Imagen 2. Almacenamiento de sulfato tipo B granulado

Imagen 3 Almacenamiento de contenedores de cloro gas-liquido

Planta Carmen de Tonchalá:

Imagen 1. Almacenamiento de Policloruro de aluminio

Imagen 2. Almacenamiento de sulfato de aluminio tipo B granulado

Imagen 3. Almacenamiento de contenedores de cloro gas-liquido

- **Personal disponible para la operación de los sistemas Pamplonita y Zulia para atender la emergencia:** Para el desarrollo de esta actividad ante este evento presentado, este CN cuenta con personal suplente; cada planta dispone de un operador y su ayudante III de operación, el ayudante III está debidamente entrenado y certificado ante el SENA para realizar los reemplazos cuando se requieran, siendo estas personas quienes realizan las suplencias de los operadores en cada planta en periodos de vacaciones, incapacidades y/u otras situaciones.

Y para este caso específicamente, se dispone de 6 personas entrenadas para que ocupen el perfil de ayudantes III por planta y estén disponibles para que el ayudante III de planta pueda cubrir el cargo como operador y que los operadores puedan salir a vacaciones, con el objeto de mantenerlos aislados de cualquier contagio que pueda presentarse y/o de presentarse un cuadro gripal entre éstos; con el propósito de asegurar su salud, cumpliendo con el autocuidado y de esta manera mantener la disponibilidad del cargo de operador, en caso de ser necesario ante esta emergencia.

El CN SST realiza seguimiento de medición de temperatura corporal a los colaboradores que hacen parte de la operación de cada sistema. De igual manera, realizan charlas cortas para incentivar el autocuidado, mediante el uso de tapabocas, guantes y el lavado permanente de las manos siguiendo el procedimiento adecuado suministrado por OMS, para evitar el contagio del covid-19 entre los colaboradores y sus familias.

- **Asegurar la comunicación y transporte del personal hacia las plantas de tratamiento:** Se cuenta con comunicación permanente vía celular y a través de mensajes vía WhatsApp entre los puntos de interés lo que permite garantizar la comunicación para realizar los procesos establecidos bajo el SGC en cada etapa del proceso de tratamiento y tomar las medidas necesarias para garantizar la producción. Para este caso en especial, por emergencia presentada del covid-19, se dispone de transporte contratado por la empresa, el cual realiza el traslado del personal desde sus casas a los sitios de trabajo y viceversa, esto para el caso del sistema río Zulia, con ello se garantiza de que el personal no tenga contacto directo con otro tipo de transporte público. Y para el sistema Pamplonita, el personal se traslada a través de su medio de transporte, vehículos propios y/o moto, siguiendo las indicaciones de la administración municipal para su movilidad.

- **Equipos.** En uso de las herramientas con que se cuenta se tiene el apoyo del Laboratorio de ensayos de aguas, quienes realizan el seguimiento y la verificación de los equipos de medición de los parámetros de turbiedad, color, pH y cloro residual, esto con el objeto de realizar las solicitudes previas para su mantenimiento antes de presentar falla técnica. Se dispone de equipos adicionales para medir turbiedad y prueba de jarras y para medir el pH y el cloro residual se dispone de test cualitativos que permiten tener la medición a través de un rango de medida de los parámetros de cloro y pH. De igual manera, referente a los equipos electromecánicos se cuenta con el apoyo del grupo electromecánica para realizar permanentemente revisiones de los equipos según sus procediciertos bajo el SGC

Medios alternativos de tratamiento: En caso extremo de continuar la emergencia y que definitivamente los proveedores cierren el proceso productivo y no se dispongan de los suministros de elementos químicos para la potabilización, se solicitará al Ministerio de Salud el suministro de agua no potable a la comunidad. Ante esta medida se entregará cartilla a los usuarios, recomendando que el agua no es potable y que en caso de utilizarse para consumo humano, se deberán utilizar medios alternativos de tratamiento: La filtración por tejidos o Telas, el tratamiento por ebullición, tratamiento por filtros de cerámica y el método Sodis, método que solo necesita luz solar y botellas de plástico transparente ligero : el denominado PET (tereftalato de polietileno).Las botellas de PET transparentes se llenan de agua y se exponen al sol durante seis horas. Los rayos UVA contenidos en la luz solar matan los gérmenes infecciosos, como virus, bacterias y parásitos (Giardia y Cryptosporidia). Este método también funciona cuando las temperaturas del aire y el agua son bajas.

2. **Realizar seguimientos continuos a las condiciones y comportamientos de las fuentes hídricas abastecedoras, así como preparar las medidas correctivas o contingentes que se adoptaran frente a la disminución de los caudales del recurso hídrico**.

El operador realiza seguimiento y monitoreo horario a las condiciones fisicoquímicas de las fuentes abastecedoras que evalúan el nivel de lámina de agua en el punto de captación (Estación IDEAM), ph y turbiedad, para la fuente pamplonita y turbiedad y PH para la fuente Zulia, de igual forma se toman muestras de control para laboratorio de forma diaria para

realizar controles fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la Res. 2115 de 2007 y con ello poder tomar decisiones en cuanto a la dosificación de insumos químicos para la potabilización del agua. Así mismo, el operador realiza dos veces por semana aforos a la fuente Pamplonita para determinar el caudal. De acuerdo al mapa de riesgos emitido por la secretaría de salud el operador realiza controles anuales de muestras especiales para analizar COT, pesticidas, metales pesados y otros análisis fisicoquímicos y a nivel microbiológico, giardía y criptosporidium lo anterior para el monitoreo de la fuente.

Se realizan recorridos aguas arriba a la captación principal para determinar puntos de captación de uso diferente al consumo humano que afecta y disminuyen sustancialmente el nivel en la fuente, información que una vez es recolectada es informada a la autoridad ambiental Corponor para que a su vez realice las medidas de control sobre las licencias concesionadas y evalué y control los caudales autorizados, así como para que emprenda acciones frente a los caudales excesivos captados, regulando con esto el uso de la fuente para usos diferentes al consumo humano.

El operador también realiza seguimiento a través de la plataforma (http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html) dispuesta por el IDEAM para estación hidrológica ubicada en la Don Juana (sistema Pamplonita) y San Javier (Sistema Zulia) para realizar seguimiento a los niveles de la fuentes y las condiciones climáticas que se pronosticas en estas dos cuencas. Sí mismo se usan otras fuentes de información, monitoreo y pronósticos como lo es la plataforma https://www.wunderground.com/

En cuanto a las Medidas Correctivas y Contingentes que se encuentran en nuestro plan de emergencia y contingencia, se establece que con el propósito de mantener los niveles mínimos requeridos en el sistema Pamplonita en la captación (Rejilla Lateral), el operador realiza mantenimientos de descolmatación el cual consiste en la remoción de sedimentos, material de arrastre, material flotante y en suspensión, esto se realiza cada vez que se evidencia que los niveles se disminuyen o cada vez que se requiera, lo cual puede ser realizado de forma manual o con ayudas mecánicas.

Así mismo se realizan recorridos aguas arriba a la captación principal para determinar puntos de captación de uso diferente al consumo humano que afecta y disminuyen sustancialmente el nivel en la fuente, información que una vez es recolectada es informada a la autoridad ambiental Corponor para que a su vez realice las medidas de control sobre las licencias concesionadas y evalué y control los caudales autorizados, así como para que emprenda acciones frente a los caudales excesivos captados, regulando con esto el uso de la fuente para usos diferentes al consumo humano. Se adjunta oficio enviado a la autoridad ambiental sobre el tema.

En la medida que se haga necesario y el déficit de la disponibilidad de agua potable se aumente en el sistema Pamplonita, se aplicarán la medidas contingentes documentadas y establecidas en el Plan de Emergencia y Contingencia AKC, la cual contempla: realizar el transvase de agua entre el sistema Zulia y Pamplonita lo que corresponde a un caudal de 275 LPS - 300 LPS, de ser necesario se procede a frecuenciar el servicio de acueducto en los sectores que normalmente cuenta con servicio continuo y se abastecerán los sectores críticos (Ubicados en Zonas Altas) mediante carrotanques. En la medida que la situación lo amerite y

el déficit se pronuncie aún más se procederá a priorizar el servicio hacia las entidades de salud, ancianatos, penitenciaria, entre otros, estableciendo puntos de acopio o satélites para la entrega de agua a través de hidrantes.

EL operador ha contemplado como una posible amenaza de tipo antrópico, las de origen tecnológico - accidentes industriales, que incluyen el posible volcamiento de vehículos sobre el corredor vial Cúcuta - Pamplona con posible afectación de la fuente hídrica Pamplonita, teniendo en cuenta que por el mismo transitan gran cantidad de vehículos con sustancias contaminantes y/o peligrosas, lo que se ha incluido en el PECAKC V16 en el que también se ha incluido los requerimientos de atención relacionados con el Res. 549 de 2017 Calidad del Agua. Ver adjunto.

Se adjuntan los protocolos establecidos en el Plan de Contingencia y Emergencia MPE-06-D-27 para el sistema Pamplonita y MPE-06-D-28 para el sistema Zulia.

3. Incrementar las rutinas de monitoreo y mantenimiento por incrementos en la turbiedad o calidad del agua de la fuente abastecedora, de tal manera que aseguren la provisión continua y con calidad del agua habitantes.

Dadas las actuales condiciones operativas y de la calidad del agua de cada una de las fuentes, a la fecha no ha sido necesario realizar ajustes a los cronogramas de mantenimiento de las diferentes estructuras hidráulicas que componen el sistema de acueducto de la ciudad; no obstante, en caso de requerirse se dispone de cuadrillas operativas para realizar mantenimientos que sean necesarios con el propósito de asegurar la provisión y la calidad del agua entregada a nuestros usuarios. En cualquier caso, los mantenimientos programados se realizan en las horas de menor consumo, en el menor tiempo posible y procurando alternativas de suministro para minimizar el impacto en el servicio. En los casos en los que sea necesario la suspensión del servicio en un sector o zona determinada se informará oportunamente, a través de los medios más eficaces en cada caso, a los usuarios afectados para su aprovisionamiento.

Se adjunta en formato Excel la programación de las unidades de proceso que componen los dos sistemas de producción, en él se observa los mantenimientos realizados en el mes de marzo y su proyección a agosto 2020.

Si se llegase a presentar emergencia se aumentaría la frecuencia de lavados entre periodos establecidos y con aumentos en las cuadrillas operativas para no afectar el suministro de agua hacia la ciudad.

En caso extremo que estos mantenimientos se realicen en un periodo prolongado, dependiendo de la magnitud de la afectación se evaluarán las diferentes alternativas de suministro de acuerdo con lo previsto en nuestro plan de contingencia, que contempla varios escenarios que van desde el suministro de agua mediante carrotanques a sectores críticos, pasando por el servicio frecuenciado o por turnos a los sectores de las zonas afectas, hasta el suministro solo a través de puntos de acopio y empleo de carrotanques en general. Esto

en consideración de que nuestro de acueducto cuenta con dos sistemas de suministro, a saber, Pamplonita y Zulia desde los cuales se puede realizar transvasar agua entre ellos.

De acuerdo con lo establecido en los procedimientos de producción en cada una de las plantas de potabilización, El Pórtico y Carmen de Tonchalá, en cuanto a la aplicación de los productos coagulantes, es obligación del personal de operación realizar los ensayos de simulación (jarras) cada vez que se observen cambios en las características del agua cruda o que se observe afectación en los procesos de potabilización. En todos los casos los ensayos se deberán realizar con los diferentes productos coagulantes disponibles.

En ningún caso se dejarán de hacer ensayos en períodos superiores a 12 horas. En el caso de los productos desinfectantes, en los mismos procedimientos está establecido que es obligación del personal de operación realizar el continuo seguimiento para que la calidad del agua entregada al sistema sea tal, que permita garantizar el cloro residual en los lugares de consumo más alejados; y la dosificación de los productos desinfectantes se realiza teniendo como base la curva de demanda de cloro realizada periódicamente por el laboratorio de ensayos.

Teniendo en cuenta que los ensayos de simulación sólo dan una aproximación de la dosis de los productos a aplicar en cada caso, es obligación del personal de operación realizar el seguimiento de los procesos para hacer los ajustes a que haya lugar, garantizando con esto la calidad del agua potabilizada y la eficiencia de los productos empleados.

En atención a la emergencia, AKC ha enviado a la EIS los siguientes radicados, todos con copia a Hidrogestión:

1. 202000073988, por medio del cual se anuncia la situación constitutiva de fuerza mayor.

2. 202000075423, solicitud de instrucciones frente a medidas tomadas por el gobierno

3. 202000075850, se informa el proceso de reconexión del servicio ordenado por el Gobierno Nacional

4. 202000075855, solicitud cumplimiento cláusula 12.3 del contrato 030, por congelamiento de tarifas.

5. 202000077683, reiteración de fuerza mayor.

4. **Consultar permanentemente los boletines y comunicados del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales – IDEAM, la unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), los concejales Departamentales y Municipales de la Gestión del Riesgo (CDGRD, CMGRD) y de más entidades que faciliten información relevante, para reaccionar oportunamente ante las reducciones de abastecimiento de agua potable.**

El operador realiza seguimiento continuo a través de la plataforma (http://fews.ideam.gov.co/colombia/MapaEstacionesColombiaEstado.html) dispuesta por el IDEAM para el seguimiento en la estación hidrológica ubicada en la Don Juana (sistema Pamplonita) y San Javier (Sistema Zulia), las que se utilizan para realizar seguimiento a los niveles de la fuentes y las condiciones climáticas que se pronosticas en estas dos cuencas. Así mismo, se usan otras fuentes de información, monitoreo y pronósticos como lo es las plataformas:

https://www.wunderground.com/ y http://www.satcnortedesantander.gov.co/#no-back-button.

Así mismo participa activamente y está en continua comunicación con el CMGRD y CDGRD. lo que se realiza a través de los grupos de WhatsApp creados para ello, así mismo se asiste a las reuniones convocados por estas entidades y se atiende a los PMU´s instalados para la atención de las diferentes emergencias.

5. **Coordinar con los municipios en donde se presten los servicios, las estrategias para la implementación de medidas de contingencia frente a eventos de desabastecimiento de agua, a nivel urbano y rural**.

El operador procederá a proponer a nivel del CMGRD y el CDGRD la posibilidad de interconexión del acueducto de Cúcuta con los municipios, patios y Villa del Rosario, de tal manera que beneficien a los diferentes municipios interconectados y den la posibilidad de contar con un apoyo alternativo de transvase de agua potable como medida contingente y de apoyo cuando sea requerido atender algún tipo de déficit en cualquiera de los acueductos interconectados.

Se enviará oficio a los dos municipios en donde se pida una reunión para abordar este punto de coordinación.

6. **Mantener actualizado el inventario y adelantar la adquisición oportuna de insumos químicos accesorios para la reparación o reposición de infraestructura principal y secundaria de los servicios de acueducto y alcantarillado (carro tanques, tanques fijos, fuentes alternas, motobombas, accesorios entre otros) y realizar gestiones necesarias para asegurar su disponibilidad para atender escenarios contingentes.**

La empresa AGUAS KPITAL CUCUTA SA ESP, realizó proyección de consumo de químicos para el tratamiento de agua cruda, para aproximadamente tres meses los cuales fueron gestionados y estos ya reposan en las plantas de la empresa (Pórtico y Tonchala), al igual la empresa realizó órdenes de compra masivas para abastecer su inventario por lo menos tres meses, los cuales están siendo despachados por sus proveedores, para garantizar este, la empresa entregó certificación escrita a cada uno de sus proveedores de materiales críticos como PVC, material hierro dúctil, elementos de protección personal entre otros la cual permite su transporte y en cumplimiento de las excepciones del gobierno nacional según los decretos 079 del 20 de marzo de 2020 y 457 de 2020, numeral 25 artículo 3, certificación realizada, con el fin de no violar las garantías de aislamiento obligatorio.

Como manera de planeación presupuestal, administrativa y financiera se realizó un modelo financiero con los escenarios de la situación actual lo cual permitirá garantizar el cumplimiento de los planes de adquisición proyectados, teniendo en cuenta los decretos con las medidas tributarias, financieras y ambientales entre otros emitidos por el Gobierno Nacional en el marco de la emergencia sanitaria económica social ecológica.

Aunque a la fecha no se ha requerido contar con la distribución de agua mediante carro-tanques, la empresa tiene 5 carro-tanques a su disposición por medio de contratistas, así como también se gestionó carro-tanques con el ejército Nacional y la Unidad de Riesgo, por otra parte la empresa realizó compra de tanques flexibles para transportes de agua con capacidad de 6000 a 10.000 litros de agua y se está gestionando con el Comité Municipal para la gestión de Riesgo de Desastres la adquisición de tanques de 10.000 m3 de capacidad para cada uno de los asentamientos más críticos, atendidos mediante la modalidad de pila pública : Maria Teresa, Arnulfo Briceño, Colinas del Tunal, Seis de Reyes y El Progreso Parte Alta.

Se realizó el modelo para las condiciones administrativas y financieras, en el entendido que es una planeación sobre un escenario previsto pero que está sujeto a variaciones acorde con la evolución de la contingencia y de las medidas que tome el gobierno nacional para afrontarla.

A continuación, se presenta el flujo de caja con las siguientes condiciones:

- Con proyección del recaudo general disminuido en 24 mil millones de pesos producto de la situación actual que afronta el país.

- El ingreso de 1327 millones de pesos como reclamación a la EIS por reconexiones a los usuarios e impedimento en el incremento del IPC que se realizaría a partir el mes de abril.

- Los pagos a proveedores y obligaciones adquiridas en condiciones normales

- No contempla ninguna otra reclamación, las cuales se realizarán a medida que el gobierno nacional regule las condiciones establecidas. Entre las que se pueden mencionar: la disminución del recaudo, los intereses de los usuarios que refinancien a 36 meses, la desconexión de usuarios que no tenían servicios y fueron reconectados, entre otras.

- Es importante aclarar que son proyecciones y que estas pueden variar en el tiempo

	e-20	f-20	m-20	a-20	m-20	j-20	j-20	a-20	s-20	o-20	n-20	d-20	2020
RECAUDO	11,959	13,648	9,721	7,901	8,517	9,851	10,927	11,855	11,727	11,548	12,836	12,817	133,307
SERVICIOS	10,945	12,449	8,645	6,907	7,338	8,405	9,439	10,330	10,695	10,503	11,705	11,801	119,160
SUBSIDIOS	826	921	889	887	903	954	996	1,033	926	938	1,024	910	11,206
OTROS	188	277	187	107	107	107	107	107	107	107	107	107	1,613
INGRESO POR RECLAMACIONES					170	386	385	386					1,327

PAGOS	12,058	11,848	9,918	11,987	24,839	13,040	12,412	11,556	13,436	15,533	15,190	12,790	164,945
ENERGIA	794	1,893	145	850	862	862	862	662	709	662	662	662	9,623
QUIMICOS	319	252	204	204	267	160	195	169	200	166	159	259	2,553
PARTICIPACION	1,446	1,446	1,446	1,446	1,276	1,061	1,061	1,061	2,773	1,446	1,446	1,446	17,358
OPEX (OTROS)	5,491	4,848	4,640	4,064	4,464	4,464	5,464	5,064	4,574	4,574	4,400	4,400	56,449
anticipos entregados		967											967
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	70	70	70	70	130	130	130	130	130	130	130	130	1,320
CRÉDITOS	389	386	383	50	50	50	50	50	50	393	393	393	2,637
UTILIDAD O PERDIDA DE FIDEICOMISO Y OTROS										1,162			1,162
IMPUESTOS				1,927		2,373							4,300
REPARTO UTILIDADES					15,000					2,000	3,000		20,000
PLAN DE	3,54	1,98	3,02	3,37	2,79	3,94	4,65	4,42	5,00	5,00	5,00	5,50	48,24

OBRAS E INVERSIONES	9	6	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CAJA	18,213	20,012	19,815	15,393	-929	-4,118	-5,603	-5,303	-7,012	-10,998	-13,353	-13,326	-13,326

INGRESOS	**13,180**	**12,552**	**11,853**	**11,388**	**11,352**	**12,698**	**13,092**	**14,096**	**13,196**	**13,322**	**14,120**	**13,089**	153,936
FACTURACION AL USUARIO	12,231	11,673	10,983	10,537	10,486	11,744	12,096	13,062	12,271	12,384	13,097	12,179	142,742
FACTURACION SUBSIDIOS	949	879	870	851	866	954	996	1,033	926	938	1,024	910	11,194

CXC	69,170	68,342	70,652	74,236	77,338	80,668	83,316	86,040	87,606	89,478	90,860	91,229	91,268
CXC USUARIOS	59,504	58,728	61,066	64,696	67,844	71,183	73,840	76,573	78,148	80,029	81,421	81,799	81,799
CXC SUBSIDIOS	1,018	976	957	920	884	884	884	884	884	884	884	884	884

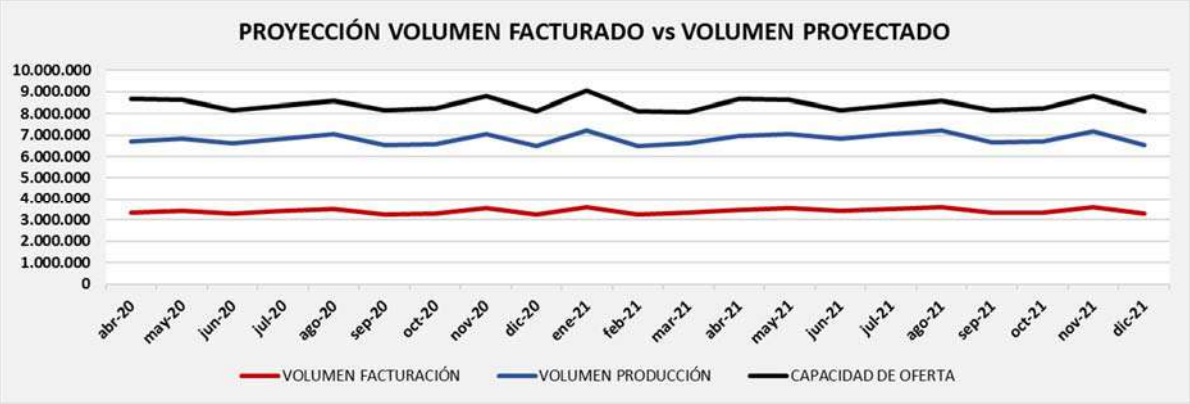
EGRESOS	**7,775**	**12,662**	**11,759**	**11,325**	**9,835**	**13,379**	**13,509**	**11,895**	**12,422**	**11,957**	**11,388**	**11,798**	139,705
ENERGIA	918	1,087	815	775	842	809	858	840	777	781	746	757	10,005
QUIMICOS	217	115	216	231	216	204	184	166	173	227	263	299	2,510
PARTICIPACION	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446	17,358
OPEX OTROS	3,912	4,796	4,910	4,866	4,889	4,937	4,891	4,615	4,866	5,079	4,291	5,092	57,144
PLAN DE OBRAS E INVERSIONES	1,282	5,218	4,372	4,006	2,442	5,983	6,129	4,829	5,160	4,424	4,642	4,203	52,689

CXP	4,615	6,414	7,905	9,109	9,176	11,848	12,902	13,204	12,138	12,048	12,584	11,926	11,926
CXP ENERGIA	1,128	323	992	918	898	844	841	1,019	1,087	1,207	1,291	1,386	1,386

CXP QUIMICOS	494	357	369	396	345	389	378	375	347	408	512	553	553
CXP PARTICIPACION	1,790	1,790	1,790	1,790	1,960	2,346	2,731	3,117	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790
CXP OPEX (OTROS)	120	68	337	1,140	1,565	2,038	1,464	1,015	1,307	1,812	1,703	2,394	2,394
CXP PLAN DE OBRAS E INVERSIONES	1,083	3,877	4,416	4,866	4,408	6,231	7,487	7,679	7,606	6,831	7,288	5,802	5,802

7. **Recalcular, de ser necesario, el balance hidráulico del sistema de acueducto**, en razón a la demanda asociada al volumen de suscriptores activo, los reinstalados y reconectados, así como las soluciones alternas adicionales que se requieran durante la emergencia sanitaria a la que hace referencia el Decreto 441 del 2020. Lo anterior con el fin de evaluar la suficiencia del recurso hídrico, en aras de prever escenarios de desabastecimiento y las contingencias necesarias para mitigarlos; en todo caso, teniendo en cuenta las pérdidas del sistema.

Se evalúa la demanda neta y bruta real de los usuarios y se compara con la capacidad total de oferta disponible, adicionalmente por sectores se realizan balances individuales, aquí es importante recordar que se cuenta con estaciones reguladoras de caudal y presión con control inteligente que se ajustan automáticamente al consumo.



USUARIOS	CONSUMO MEDIO(m3/ usuario/mes	AGUA FACTURADA m3/dia	CAUDAL FACTURADO l/s	IANC	DEMANDA TOTAL(l/s)	OFERTA DISPONIBLE (l/s)
191.826	14,24	91.031	1053,5981	51,20%	2107	3200

Teniendo en cuenta esta capacidad, la facturación proyectada, las pérdidas estimadas y los días de los ciclos de facturación; el panorama de nuestro servicio en el periodo estimado de la crisis del COVID, es:

MES	NÚMERO DE USUARIOS	FACTURACIÓN UNIT (m3/usu)	FACTURACIÓN (m3)				PRODUCCIÓN (m3)			DÍAS CICLO
			USUARIOS	PILAS P.	V. BLOQUE	TOTAL	PROYECTADO	CAPACIDAD PROD	MAYOR OFERTA	
jul-19	188.310	14,79	2.784.745	418.461		3.203.205	6.370.171			30,65
ago-19	188.932	14,89	2.813.700	391.197		3.204.898	6.327.762			30,14
sep-19	189.263	15,25	2.885.509	491.721		3.377.230	6.746.830			30,45
oct-19	189.548	14,56	2.760.428	405.230		3.165.658	6.446.748			29,57
nov-19	189.896	15,26	2.898.339	427.986		3.326.326	6.525.311			31,29
dic-19	190.635	14,30	2.725.816	450.792		3.176.608	6.278.114			30,17
ene-20	190.878	15,30	2.920.181	482.885		3.403.066	6.746.319			30,92
feb-20	191.222	14,28	2.730.288	450.481		3.180.769	6.307.914			29,74
mar-20	191.826	14,24	2.730.926	474.137		3.205.063	6.976.550			
abr-20	191.975	15,39	2.954.512	365.640	29.273	3.349.425	6.698.850	8.689.371	1.990.522	31,43
may-20	192.397	15,66	3.012.689	364.236	31.864	3.408.789	6.817.579	8.649.874	1.832.295	31,29
jun-20	192.819	15,08	2.907.113	362.843	34.455	3.304.411	6.608.822	8.175.909	1.567.086	29,57
jul-20	193.241	15,62	3.019.351	361.461	37.046	3.417.858	6.835.716	8.393.143	1.557.427	30,36
ago-20	193.663	16,12	3.122.243	360.089	39.637	3.521.969	7.043.937	8.580.754	1.536.817	31,04
sep-20	194.085	14,75	2.862.895	358.728	42.228	3.263.850	6.527.701	8.146.286	1.618.585	29,46
oct-20	194.507	14,88	2.895.130	357.377	44.819	3.297.325	6.594.651	8.225.280	1.630.629	29,75
nov-20	194.929	16,03	3.123.853	356.036	47.410	3.527.299	7.054.598	8.788.114	1.733.516	31,79
dic-20	195.351	14,52	2.837.132	354.705	50.001	3.241.837	6.483.675	8.106.789	1.623.114	29,32
ene-21	195.768	16,36	3.203.539	353.384	50.001	3.606.924	7.213.847	9.064.594	1.850.747	32,79
feb-21	196.184	14,52	2.847.616	352.072	50.001	3.249.689	6.499.378	8.136.411	1.637.033	29,43
mar-21	196.601	14,81	2.912.295	350.771	50.001	3.313.067	6.626.133	8.067.291	1.441.158	29,18
abr-21	197.017	15,63	3.078.530	349.479	50.001	3.478.010	6.956.021	8.689.371	1.733.351	31,43
may-21	197.434	15,85	3.129.111	348.196	50.001	3.527.308	7.054.616	8.649.874	1.595.258	31,29
jun-21	197.850	15,23	3.012.315	346.923	50.001	3.409.239	6.818.478	8.175.909	1.357.431	29,57
jul-21	198.266	15,74	3.119.922	345.659	50.001	3.515.582	7.031.165	8.393.143	1.361.978	30,36
ago-21	198.683	16,19	3.216.273	344.405	50.001	3.610.679	7.221.357	8.580.754	1.359.397	31,04
sep-21	199.099	14,76	2.939.214	343.159	50.001	3.332.374	6.664.749	8.146.286	1.481.537	29,46
oct-21	199.516	14,85	2.961.985	341.922	50.001	3.353.908	6.707.817	8.225.280	1.517.463	29,75
nov-21	199.932	15,95	3.189.060	340.695	50.001	3.579.756	7.159.512	8.788.114	1.628.602	31,79
dic-21	200.349	14,40	2.885.434	339.476	50.001	3.274.910	6.549.821	8.106.789	1.556.968	29,32
								PROM	**1.600.520**	m3/mes
									0,6174845	m3/s

Con este balance se observa que se cuenta con oferta de agua disponible de 1.600.520 m3/mes que equivale a un caudal de 617 l/s.

8. **Adelantar con prioridad las reparaciones de redes e infraestructura de abastecimiento del agua potable y formular procedimientos para atender eventos de desabastecimiento**.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La empresa continuará con el proceso de reparación de redes e infraestructura, manteniendo y de ser posible mejorando los tiempos actuales de mantenimiento y reparación de daños en la infraestructura.

Se adjunta la siguiente información requerida:

- Personal actual operativo para garantizar, en cuanto a las competencias de la Dirección de Mtto., el funcionamiento del sistema de acueducto y alcantarillado y atención de obras complementarias como las obras civiles.

Personal que actualmente labora en alcantarillado

Personal		Cantidad	Vehiculos
Reparación	Cuadrilla # 1	6	Camión
	Cuadrilla # 2	5	Camión
Sondeo	Cuadrilla # 3	3	Camioneta
	Cuadrilla # 4	3	Camioneta
Canales	Cuadrilla # 5	6	volqueta
Instalación de tapas	Cuadrilla # 6	3	Camioneta
Equipos de succión-presión	Equipo Vaccon	2	Equipo de succion-presión
	Equipo Camel (intermitente)	2	Equipo de succion-presión
Apoyo en terreno	Inspector ALC	1	moto
	Inspector Canales	1	moto
Total		**32**	

Personal que actualmente labora en Acueducto

Personal		Cantidad	Vehiculos
Verificación	Plomeros	6	Motos
Reparación	Cuadrilla # 1	5	Camión
	Cuadrilla # 2	5	Camión
	Cuadrilla # 3	5	Camión
	Cuadrilla # 4	5	Camión
	Cuadrilla # 5	5	Camioneta
	Cuadrilla # 6	5	Camioneta
	Cuadrilla # 7	5	Camioneta
Detección de fugas impercetible	Cuadrilla # 8	5	Camioneta
	Cuadrilla # 9	5	Camioneta
	Cuadrilla # 10	5	Camioneta
Apoyo en terreno	Inspectores	3	Motos
Total		**59**	

Personal que actualmente labora en recuperación de obras civiles

Personal		Cantidad	Vehiculos
Recuperación de concreto, tableta y asfalto	Cuadrilla # 1	5	Camión
	Cuadrilla # 2	5	Camión
	Cuadrilla # 3	5	Camión
	Cuadrilla # 4	5	Camión
	Cuadrilla # 5	5	Camioneta
Tapado y recolección de escombros	Cuadrilla # 6	5	Volqueta
	Cuadrilla # 7	5	Volqueta
	Cuadrilla # 8	5	Volqueta
	Cuadrilla # 9	5	Volqueta
	Cuadrilla # 10	5	Volqueta
	Cuadrilla # 11	5	Volqueta
Apoyo en terreno	Inspectores	3	Motos
Total		**58**	

- Personal operativo de reserva disponible el se utilizaría en caso de ser necesario.

Personal de reserva disponible

Cargo	Área operativa comercial AKC	Transivic - Empresa contratista	Megaserv - Empresa contratista	Total
Inspectores	7	27	3	37
Oficiales	73	18	17	108
Ayudantes	4	172	60	236
Total	**84**	**217**	**80**	**381**

- Los indicadores de tiempos de atención, los cuales algunos se mantienen y otros se buscan mejorar. En el cuadro se muestra el promedio obtenido en año 2019 y los resultados de Ene-mar-2020, así como la proyección que se pretende.

Tiempo promedio atención acueducto

Actividades	Meta	Promedio 2019	Año 2020												
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Prom. Ene-Mar-2020
Tiempo Prom. Atención reparación de fuga (horas)	Proyectado	16,80	14,66	12,92	12,89	12,87	14,57	14,54	12,80	12,77	14,47	14,45	12,70	12,68	13,49
	Ejecutado	13,50	14,82	13,03	14,21										14,02
Tiempo Prom. Recuperación de concreto y asfalto (días)	Proyectado	4,31	5,38	4,23	4,21	4,19	4,17	4,15	4,13	4,11	4,09	4,07	4,05	4,03	4,61
	Ejecutado	4,30	5,96	4,82	4,81										5,20
Tiempo Prom. atención de tapado (días)	Proyectado	24,80	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06
	Ejecutado	20,06	22,91	21,12	26,80										23,61
Tiempo Prom. Recolección de escombros (días)	Proyectado	27,50	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69	22,69
	Ejecutado	22,69	25,05	23,73	28,21										25,66

Tiempo promedio atención alcantarillado

Actividades	Meta	Promedio 2019	Año 2020												
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Prom. Ene-Mar
Tiempo Prom. general atención todos los procesos (horas)	Proyectado	14,83	12,00	11,00	11,00	12,00	12,50	12,00	9,50	9,50	12,00	12,50	12,50	12,00	11,33
	Ejecutado	11,58	10,38	10,32	11,22										10,64
Tiempo Prom. atención de reparación (horas)	Proyectado	19,83	17,50	13,00	13,00	13,00	14,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	12,00	15,00	14,50
	Ejecutado	13,34	17,36	15,27	15,58										16,07
Tiempo Prom. atención de sondeos (horas)	Proyectado	14,75	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
	Ejecutado	11,72	10,40	9,50	10,91										10,27
Tiempo Prom. atención inst. de tapas (horas)	Proyectado	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Ejecutado	7,31	6,58	8,97	4,70										6,75

A través del grupo WhatsApp "*Condiciones del servicio*" se mantendrá información sobre las reparaciones importantes que se van a realizar diariamente para retroalimentar a Hidrogestión y la EIS a través de este grupo de WhatsApp.

9. **Mantener libres de desechos sólidos, basuras o sedimentos, los sumideros, canales de drenaje, estructuras de alivio, pozos de inspección y estructuras complementarias del sistema de alcantarillado, de tal manera que no se convierta en focos de contaminación y riesgos sobre la salud de los usuarios y operarios del prestador.**

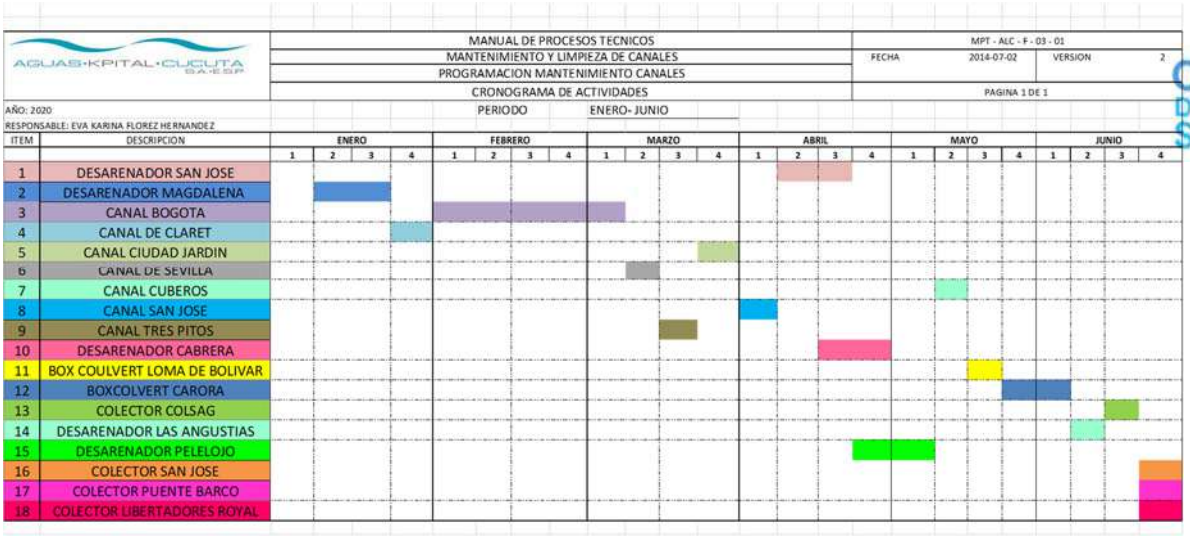
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Se está realizando esta actividad, así como la atención de los daños que se presenten en este sistema, manteniendo los tiempos promedios de reparación.

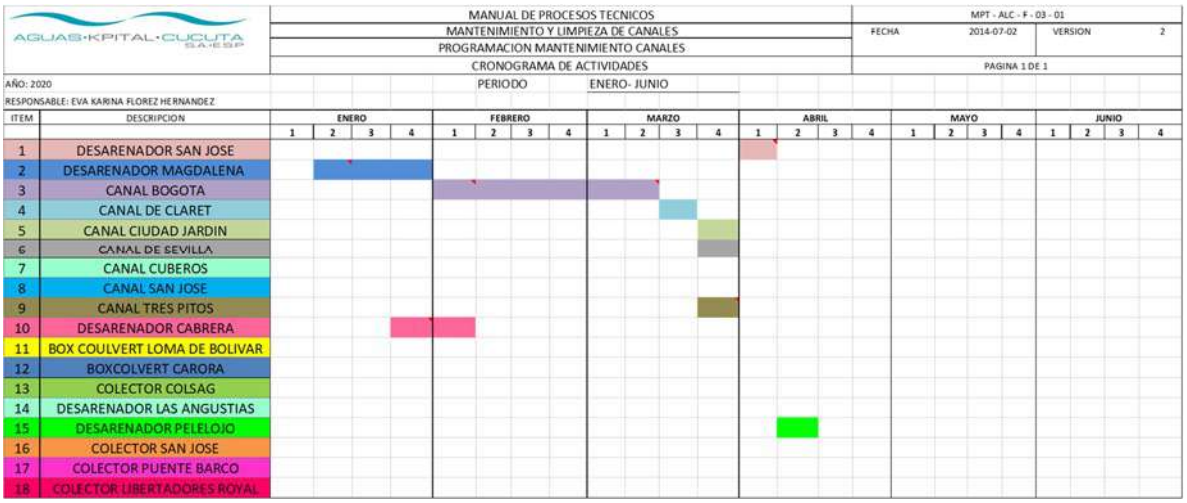
Tiempo promedio atención alcantarillado

Actividades	Meta	Promedio 2019	Año 2020												
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Prom. Ene-Mar
Tiempo Prom. general atención todos los procesos (horas)	Proyectado	14,83	12,00	11,00	11,00	12,00	12,50	12,00	9,50	9,50	12,00	12,50	12,50	12,00	11,33
	Ejecutado	11,58	10,38	10,32	11,22										10,64
Tiempo Prom. atención de reparación (horas)	Proyectado	19,83	17,50	13,00	13,00	13,00	14,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	12,00	15,00	14,50
	Ejecutado	13,34	17,36	15,27	15,58										16,07
Tiempo Prom. atención de sondeos (horas)	Proyectado	14,75	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
	Ejecutado	11,72	10,40	9,50	10,91										10,27
Tiempo Prom. atención inst. de tapas (horas)	Proyectado	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
	Ejecutado	7,31	6,58	8,97	4,70										6,75

*** Cronograma (Programado) de la limpieza de canales y desarenadores del primer semestre del 2020 (enero-junio 2020)**



*** Cronograma (Ejecutado) de la limpieza de canales y desarenadores de enero a abril 2020.**



En cuanto a los reportes de mantenimientos realizados se enviarán semanalmente al Consorcio Hidrogestión Cúcuta.

Se envía oficio – que se adjunta- de reiteración al Comité Municipal de Riesgos de Desastres en cuanto a la disponibilidad del equipo de succión presión Camel, insistiendo en la formalidad o actualización del Comodato para no estar sujetos al préstamo.

10. **Estimar la vulnerabilidad funcional del sistema de acueducto considerando posibles escenarios de la sequía severa y desabastecimiento y formular las medidas que se implementaran para mitigar su impacto sobre la población.**

El operador si ha realizado este análisis de amenaza y vulnerabilidad para la estimación del riesgo en cuanto a posibles escenarios de sequía severa o fenómeno El Niño para los sistemas de acueducto y alcantarillado, estableciendo las medidas que se implementarán para mitigar el impacto sobre la población; lo cual se encuentra contemplado en el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC V16; sin embargo hace falta incluir el escenario del COVID-19, lo cual se contemplará para la V17 del PECAKC, en lo cual ya nos encontramos trabajando para incluir esto dentro del análisis de amenazas, vulnerabilidad y estimación del riesgo; una vez se tenga la nueva versión 17 del PECAKC se reportará al SUI - SSPD, para lo que el operador tiene plazo máximo el 19 de Julio de 2020; una vez se tenga la V17 se hará llegar copia a la EIS e Hidrogestión. Ver adjuntos.

11. **Diseñar protocolos de coordinación aplicables en escenarios contingentes, considerando consumos por sectores, rutas de abastecimientos, horarios y de más elementos que sea necesario definir para implementar adecuadamente métodos alternativos de suministro de agua potable (carro tanque, volquetas y puntos de acopio).**

En casos de contingencia, dependiendo de la magnitud de la afectación, se evaluarán las diferentes alternativas de suministro de acuerdo con lo previsto en nuestro plan de contingencia, que contempla varios escenarios que van desde el suministro de agua mediante carrotanques (u otro tipo depósito que permita el transporte del agua) a sectores críticos, pasando por el servicio frecuenciado o por turnos a los sectores de las zonas afectadas, hasta el suministro sólo a través de puntos de acopio y empleo de carrotanques (u otro tipo depósito que permita el transporte del agua) en general. Esto en consideración de que nuestro de acueducto cuenta con dos sistemas de suministro, a saber, Pamplonita y Zulia, desde los cuales se puede realizar trasvasar agua entre ellos.

El operador ha contemplado múltiples escenarios emergentes partiendo del análisis de amenazas, análisis de vulnerabilidad y estimación del riesgo, lo que se ha contemplado y documentado en el PECAKC V16 y de lo que se han definido las diferentes secuencias de acciones por evento emergente. Ver adjunto.

12. **Identificar fuentes hídricas alternas de abastecimiento posibilidad de interconexión con otros sistemas para la provisión de agua, exploración de fuentes subterráneas; así como los recursos que puedan ser destinados a la implementación y operación de los sistemas de abastecimientos. Como medida complementaria establecer comunicación de protocolos con ESP que operen entre otros municipios cercanos, para establecer la disponibilidad y el volumen de excedentes de abastecimientos que podrían suministrarse en caso que la ESP necesitara volúmenes adicionales para atender la emergencia.**

Como indicamos en el punto 1, nuestro sistema de producción cuenta con capacidad suficiente para atender la demanda actual y futura. Sin embargo, se cuenta con fuentes alternas como lo son las correspondientes a las de las empresas prestadoras de los municipios de Patios y Villa del Rosario. Adicionalmente se cuenta con el inventario de pozos artesianos que existen en la ciudad y se encuentran referenciados en el plan de contingencia. Se adjunta listado en formato MPE-06-F-13-14.

13. Implementar en caso de no contar con ello un esquema de monitoreo continuo que registre la evolución de los indicadores de prestación del servicio durante la emergencia y evaluar el impacto de las medidas tomadas. Lo anterior para diseñar y adoptar nuevas medidas en caso que las medidas aplicadas inicialmente no conjuren el desabastecimiento.

El operador cuenta con un esquema de monitoreo continuo que registra la evolución de los indicadores de prestación del servicio durante la atención de la emergencia y evalúa el impacto de las medidas tomadas. Seguimiento y monitoreo que se realiza mediante los indicadores de:

1. Disponibilidad de agua potable para entregar a los usuarios

2. Reporte de deficiencias en el servicio de acueducto y alcantarillado

Los cuales se reportan diariamente a través del grupo de WhatsApp CONDICIONES DEL SERVICIO DE ACU-ALC, conformado por el comité de emergencia y en el cual se ha vinculado personal de la EIS e Hidrogestión para que tengan acceso a esta información en la medida que se genera y se reporta. ver adjuntos.

Así mismo se han establecido otros indicadores que son consolidados a través de la medición del Objetivo 1 " Prestar el servicio con calidad y eficiencia", el cual se consolida mensualmente y se entrega a la JD, en este informe se contemplan indicadores como:

1. Suministro de Acueducto y Alcantarillado

1.1 Continuidad del Servicio.
1.2. Cobertura Acueducto.
1.3. Cobertura Alcantarillado.
1.4. Índice de Riesgo de Calidad de Agua

2. Gestión de Mantenimiento
2.1. Obras Civiles
2.2. Acueducto
2.3. Alcantarillado

3. Gestión Comercial
3.1. Micromedición.
3.2. Reinstalación.
3.3. Reconexión.

3.4. Nuevas Instalaciones.

4. Gestión de Atención al Cliente
4.1. Atención al Cliente
4.2. Atención de PQR´s
4.3. Atención de Call Center

Por otra parte, teniendo en cuenta la emergencia COVID-19 se contempla empezar a medir indicadores relacionados con el Recurso Humano, como podría ser indicadores tales como:

1. Número de trabajadores con Trabajo en Casa
2. Número de trabajadores con trabajo en terreno.
3. Número de trabajadores con aislamiento preventivo
4. Número de trabajadores con cuadros gripales y en seguimiento.
5. Número de trabajadores infectados con COVID-19.
6. Número de trabajadores en vacaciones.
7. Número de trabajadores que han sido reemplazados.

Se adjunta tabla de indicadores del servicio.

14. Vigilar que el personal operativo esencial para la ejecución de las medidas planteadas trabaje con los elementos de protección personal necesarios y de cumplimiento a las disposiciones emitidas por el Gobierno Nacional en lo referente a la protección contra el COV-19 así mismo proveer dispositivos para la desinfección periódica de acuerdo con lo dispuesto por el gobierno nacional en el marco de la emergencia sanitaria decretada.

La empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP, dando cumplimiento al aislamiento obligatorio, generó decreto de vacaciones colectivas, con lo cual se busca contar sólo con el personal necesario para la prestación del servicio. Para el personal de terreno indispensable para la operación del servicio, como operadores de planta, estaciones y personal operativo comercial, los cuales realizan las reconexiones, se le ha venido entregando elementos de protección como gel antibacterial, alcohol, guantes y tapabocas, elementos adicionales a los convencionales según al tipo de riesgo al que se exponen. así como también se ha entregado jabón líquido y agua para la realización de lavado de manos, por cuadrillas y alcohol para limpieza de los vehículos en los cuales se transporta el personal.

La empresa también realiza la toma de temperatura diaria al personal activo, dentro de su plan de acción

Adicionalmente la empresa ha dotado sus instalaciones con dispensadores de gel y jabón antibacterial, así como la publicación alusiva al correcto lavado de manos, y se comparte de manera virtual mediante correo electrónico y grupos WhatsApp, campañas de bioseguridad enviados por nuestra ARL AXA COLPATRIA.

- Se implementó la medida de vacaciones colectivas mediante directriz No.004 del 17 de marzo de 2020, donde se toma la medida de sacar a vacaciones de periodos

cumplidos e incluso anticipados a todo el personal de la empresa no indispensable para la prestación y mantenimiento del servicio.

- Se identificó el personal mayor de 60 años y con afectaciones críticas de salud; como cáncer, diabetes y problemas cardiovasculares, para salir a periodo de vacaciones.

- Se implementó la medida de trabajo en casa, para el personal administrativo indispensable para el mantenimiento y la prestación del servicio.

- Se implementó junto con el centro de negocios de SST el protocolo de prevención y proyección covid-19,

- Se realizó la compra y entrega de tapabocas, para uso obligatorio para todo el personal durante la jornada laboral, el cual fue suministrado por la dirección administrativa de la empresa.

- Se realizó la compra de termómetros digitales para el control de temperatura de todos los trabajadores de la empresa

- Se gestionó las estaciones en todas las sedes de la empresa de gel antibacterial y jabón y además se entregaron envases para que en cada uno de los vehículos que transporta el personal de terreno tengan la disponibilidad de llevar agua y hacer el lavado de manos de forma continua.

- Se realizó la compra y se gestionó la entrega de alcohol al 70%, junto con paños desechables de papel, para que los conductores de los vehículos (camionetas, camiones, volquetas) hagan limpieza después de cada recorrido al interior de los vehículos y a las manijas externas, con el fin de mitigar factores de riesgo de contagio.

- Se gestionó como adicional la entrega a cada trabajador al inicio de su jornada laboral de un vaso de agua caliente con limón para mitigación de riesgo de contagio.

- Se implementaron horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en la sede talleres y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.

- Para el personal que se desplaza en transporte público, se dispuso que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.

- Para el personal que tiene su propio medio de transporte se dispuso un auxilio de combustible que pueden hacer efectivo en una estación de servicio autorizada por la empresa.

Se establece el PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD – que se adjunta- de obligatorio cumplimiento para la protección y prevención del contagio del COVID-19 de trabajadores que cumplen funciones de vital importancia para garantizar la continuidad del servicio que presta AGUAS KPITAL CÚCUTA SA. ESP en concordancia con las órdenes impartidas por el Gobierno Nacional, el cual se adjunta, junto con las directrices gerenciales adoptadas para mitigar esta contingencia.

Al respecto se resumen las medidas que se han venido implementando, adicionales a las enunciadas anteriormente en algunos procesos vitales para la prestación eficiente de los servicios de acueducto y alcantarillado:

1. **PROCESO DE MANTENIMIENTO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

Se tomó la decisión a nivel de la dirección de mantenimiento de fortalecer los procesos de CN. Acueducto y CN. Alcantarillado, mediante la reubicación temporal del personal operativo de Micromedición, quienes en este periodo de tiempo cesaron sus actividades habituales y se dispusieron a reforzar los procesos operativos principales, para mejorar nuestra capacidad de respuesta y hacer frente sin contratiempos a cualquier eventualidad que tengamos que afrontar en medio de esta contingencia.

Se implementaron horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en la sede talleres y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.

Para el personal que se desplaza en transporte público, se dispuso que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.

Para el personal que tiene su propio medio de transporte se dispuso un auxilio de combustible que pueden hacer efectivo en una estación de servicio autorizada por la empresa.

2. **PROCESOS COMERCIALES**

Se continúa con los siguientes procesos y en donde se mencionan las medidas para cada uno de ellos:

2.1. Vinculación de usuarios: se realizaron todas las acometidas que se encontraban pendientes de ejecutar, este trabajo lo realiza el personal de MEGASERV como contratista.

2. 2 Toma de lecturas: Se realizará le proceso de toma de lecturas, entregando a los funcionarios de manera diaria los siguientes elementos: Tapabocas y guantes de látex, se le realizara recarga de un frasco que contenga antibacterial y/o alcohol, se le dará entrega de gafas de protección para que sea usado durante el recorrido.

2.3. Notificaciones: Con el fin de evitar contacto con el usuario se suspenden las notificaciones de los altos consumos, además que de que no tiene sentido notificarlos si el proceso de Revisiones internas a los predios de usuarios se suspende para evitar el contagio, tanto del usuario como de los funcionarios.

2.4 Revisiones Internas: Por decisión gerencial se suspenden las visitas internas a los usuarios, tanto para el proceso de revisiones previas a facturación como las del proceso de control de irregularidades, esta medida se toma por seguridad del trabajador y de los usuarios.

2.5 Crítica de Consumos: se continúa realizando la crítica de consumo, debido a que se debe velar por que la facturación se ala mas justa y posible para los usuarios del servicio, este trabajo se realizara en casa de cada uno de los analistas.

2.6. Instalación de Medidores: Se suspende la labor de instalación de medidores, dando como prioridad la reconexión del servicio a los usuarios que tenían el servicio del agua suspendido, además se considera que no es momento propicio para continuar con esta labora sabiendo que no es del agrado e los usuarios y no es un proceso primordial para la prestación del servicio.

2.7. Suspensión del servicio por mora: se suspenden las actividades correspondientes a la suspensión del servicio de acueducto a los usuarios en mora de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 911 de 2020.

2.8. Reconexión del servicio: Se realiza la reconexión del servicio a todos los usuarios residenciales del servicio, entregando a los funcionarios de manera diaria los siguientes elementos: Tapabocas y guantes de látex, se le realizara recarga de un frasco que contenga antibacterial y/o alcohol, se le dará entrega de gafas de protección para que sea usado durante el recorrido.

2.9. Reparto de Factura: Se continúa realizando el proceso de reparto de factura en terreno, entregando a los funcionarios de manera diaria los siguientes elementos: Tapabocas y guantes de látex, se le realizara recarga de un frasco que contenga antibacterial y/o alcohol, se le dará entrega de gafas de protección para que sea usado durante el recorrido.

3. PROCESOS JURIDICOS

Estructurar el personal adscrito a la dirección por la entrada en vigencia de suspensión de términos judiciales, concediendo vacaciones colectivas a dos colaboradores y ajustar el trabajo en casa.

Dejar un solo abogado atendiendo desde su casa las acciones de tutela que provienen de los juzgados de garantías y penales.

Desde la dirección, elaboración de directrices gerenciales de alcance general para definir la adopción de figuras laborales administrativas en relación a las vacaciones colectivas, anticipadas, etc.

Revisión de normatividad nacional, regional y local sobre orden público, servicios públicos domiciliarios, ambiental, de salud, gremios, etc, ajustarla y adoptarla en caso procedente a los procesos de la empresa.

Revisión comunicaciones a la EIS e HIDROGESTION sobre los avisos de fuerza mayor, caso fortuito, compensación de tarifas, afectación de indicadores y giro de subsidios.

Revisión con ANDESCO sobre diversos temas de trascendencia por la pandemia, acciones de tutela a nivel nacional interpuestas con ocasión a la emergencia.

Revisión de contratos y órdenes de servicio para provisión de la emergencia

Asesorar en general a toda la organización en los temas que se requieran.

4. PROCESO DE GESTION SOCIAL

Se realizó contacto telefónico con líderes de los sectores donde se suspendieron las obras con el propósito de informarles que debido a la situación actual del Covid 19 la empresa tomó esa decisión, pero que estaremos atentos alguna situación y que retomaremos una vez finalice.

La Empresa apropió unos recursos económicos para apoyar (mercados) que 150 líderes comunales bajo parámetros establecidos por la misma.

Hemos mantenido informada nuestra red comunal a través del número WhatsApp de la información que la Empresa comparte a diario.

Seguimos atentos a las solicitudes de los líderes que reportan daños en sus sectores para que el área de mantenimiento nos colabore atendido lo más rápido posible.

Y atentos y dispuestos a los que se requiera en las comunidades y que esté a nuestro alcance.

5. ACCIONES TOMADAS POR LA OFICINA DE COMUNICACIÓN Y PRENSA

1. A través de los estados del servicio publicamos diariamente todas las medidas preventivas que la empresa estaba aplicando en contra del COVID.19 y de este modo mostrábamos nuestro protocolo interno como empresa y servíamos de ejemplo para muchas otras.

2. Publicamos un primer comunicado donde informamos a la comunidad en general que como empresa tomaríamos todas las medidas necesarias para para prevenir el riesgo que representa el COVID-19 y que se suspendería de manera indefinida y hasta nueva orden,

todos los eventos que promueva la empresa con asistencia masiva de personas, como Veladas Culturales, Semana Santa en Vivo, Aguas al Barrio, Día mundial del agua, entre otros.

3. Publicamos un segundo comunicado donde se dio a conocer una directriz gerencial de las medidas a tomar en contra de la pandemia, donde se especificó todas las acciones que se tomarían en la empresa para el público en general como: la suspensión personalizada al usuario, el no ingreso del personal externo a nuestras instalaciones, entre otras.

4. Debido a las acciones tomadas según la directriz anteriormente mencionada, la oficina de Comunicación y Prensa realiza piezas publicitarias incluyendo videos, donde recordamos cuáles son nuestros canales de comunicación virtuales con el fin de fortalecer dichos medios alternativos y de este modo incentivamos a los usuarios a realizar sus trámites desde casa.

5. Como campaña de Responsabilidad Social Empresarial, publicamos imágenes de la apertura de dos lavamanos públicos en el Parque Santander, con el fin de resaltar las opciones de prevención que realiza la empresa en pro de la comunidad cucuteña y en especial para aquellos héroes sin capa como autoridades policiales, personal médico, periodistas, entre otros; que debido a su vocación de servicio no pueden tomar las medidas de aislamiento y así prevenir el contagio.

6. Publicamos un tercer comunicado donde informamos a los usuarios residenciales que en su momento contaban con el servicio de acueducto suspendido o cortado, que se iniciaría con el proceso de reconexión y reinstalación de acuerdo según lo establecido en la Resolución CRA 911 de 2020.

7. Publicamos piezas publicitarias donde incentivamos aplicar medidas de prevención como el lavado de manos y dentro de dichas piezas dábamos a cocer sobre el avance de las reconexiones realizadas en la ciudad, con el fin de resaltar el cumplimiento de la empresa ante esta directriz nacional.

8. Debido a la situación de confinamiento, recibimos quejas acerca de personas que estaban usando el nombre de la empresa para salir a la calle y llegar a las casas haciéndose pasar por colaboradores y así cobrarles el recibo del agua; a raíz de dicha situación la oficina de prenda realizó una pieza publicitaria para advertir a nuestros usuarios sobre dicho engaño y aclarar cuáles son los únicos canales de recaudo autorizados.

9. Publicamos piezas publicitarias donde mostramos el compromiso y servicio que brinda la empresa a la ciudad, a través de los colaboradores, quienes a pesar de la emergencia y la posibilidad de contagio continúan trabajando con responsabilidad y entrega.

10. Publicamos piezas publicitarias incentivando a la reserva del agua en los hogares y al mantenimiento de los tanques limpios y tapados con el fin de conservar la calidad del agua y prever ante cualquier evento que se pueda presentar de desabastecimiento.

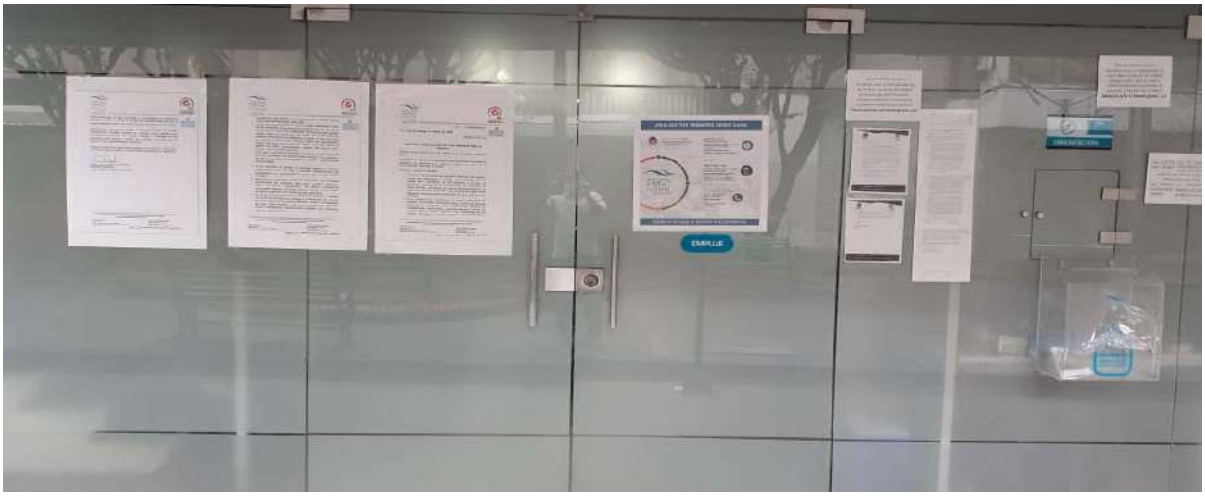
11. Realizamos videos incentivando a la comunidad a vencer el virus quedándose en casa, dichos videos buscan sensibilizar y concienciar a no salir de casa mientras pasa la emergencia.

6. PROCESOS ATENCIÓN AL CLIENTE

Se ha realizado a divulgación de los canales virtuales de la empresa a través de las redes sociales, pagina web (www.akc.com.co), mensajería SMS del Call Center y carteleras informativas en los puntos de atención, para ello me permito adjuntar las evidencias correspondientes.

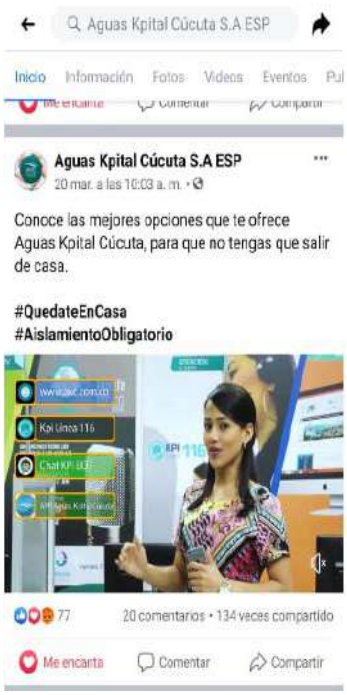
Desde antes del inicio de la emergencia sanitaria por el Covid-19 la Dirección de Atención al Cliente tomó las medidas de prevención para evitar el riesgo para los colaboradores y usuarios, es así como en los puntos de atención se empezó a solicitar a los usuarios aplicación de gel antibacterial, se les indicó sobre el lavado de manos y uso de tapabocas.

Se han colocado carteleras en los puntos de atención personalizada donde se invita a utilizar los canales virtuales de la empresa para solicitar cualquier tipo de información o colocar PQR´s:

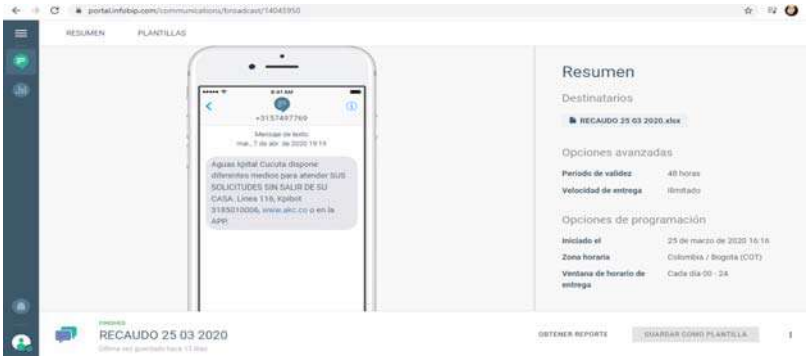


Nuestra empresa adoptó medidas las medidas preventivas de autocuidado y limpieza de áreas de atención al cliente, el cual fue replicado por el diario La Opinión, y se dio a conocer a usuarios y comunidad en general a través de la red social Facebook

Así mismo por las redes sociales y pagina web se esta brindando información los diferentes eventos de interés de la comunidad, como se puede evidenciar seguidamente:

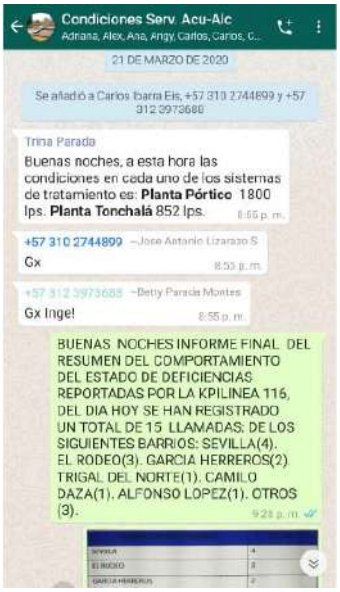


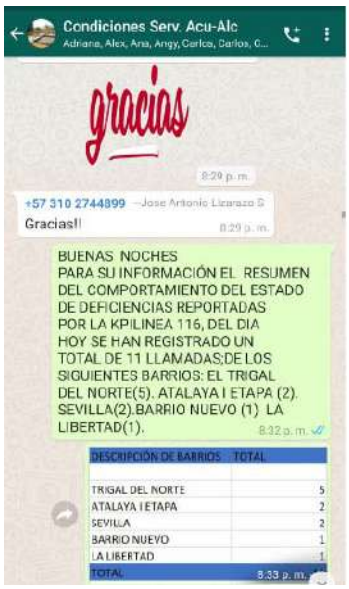
Se ha utilizado la plataforma infobip de mensajería de texto SMS del Call Center para enviar información de interés a nuestros usuarios como se observa a continuación:



Información compartida diariamente por la página web (www.akc.com.co), sobre el estado del servicio y demás reportes de interés para la comunidad

Así mismo diariamente se está enviando el reporte de las deficiencias del servicio al grupo de WhatsApp Condiciones Ser. Acu-Alc del cual hace parte la EIS Cúcuta e Hidrogestión desde el 21/03/2020, como se observa a continuación:





7. PROCESO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

1. Se crearon 19 servidores de acceso remoto para permitir el trabajo en casa para nuestros colaboradores

2. Se incrementaron los Anchos de banda y canales de comunicación de Internet para cada una de nuestras sedes.

3. Se optimizaron los procesos de pago online para garantizar el recaudo y poder tener el flujo de caja necesario para mantener la operación

4. Se implementaron herramientas que permiten el trabajo colaborativo y trabajo remoto como es Gsuite.

5. Se reforzó el entrenamiento para utilizar las herramientas meet que permite los videos conferencias y reuniones virtuales.

Problema	Solución
Ampliar la capacidad de teletrabajo incrementando el numero de maquinas Terminal Server TS que se usan de puente para el Teletrabajo	Se tienen en este momento 5 TS se amplio a 19 TS
	Limitar las conexiones a TS desde el Edificio San Jose y solo permitir accesos a las IP que estan fuera del Edificio
	Capacitar a las personas que se quedan en el edificio San Jose y usan TS. Que deben utilizar maquina virtual.
	Instalarle escritorio remoto y darles acceso alos usuarios que se van de teletrabajo. Y balancear las cargas de Usuarios por cada TS
Garantizar los medios de atencion Virtual a los usuarios AKC	Estamos monitoreando procesos pesados que no se disparen en hora laboral
	Estamos reaccionando inmediatamente al detectar un servicio caido.
Manejo de turnos en el horario de almuerzo. Para evitar conglomeraciones	Con el sistema de reserva de almuerzo se esta tomando este orden para asignar los turnos
	Se creo en Gsuite unos recordatorios automaticos que le notifican al colaborador su hora de almuerzo
Reemplazar las reuniones Presenciales por reuniones Virtuales usando Meet de Gsuite	Se creo un manual y se compartio con los usuarios para refrescarle a los usuarios como hacer sus reuniones virtuales utilizando Meet de Gsuite

15. ***Desarrollar campañas dirigidas a los usuarios para promover el consumo responsable de agua, en particular, mientras se supera la situación de emergencia.***

Se proponen campañas mediante mensaje individual para los usuarios que tienen mayor dificultad con el pago, para que no malgasten el agua e invitar al pago, empezar la campaña de debido consumo.

Atentamente,

HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ
Gerente General

LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS

- PROTOCOLO PREVENCION Y PROTECCION COVID 19 (1)
- Personal e indicadores para emergenciam dir mantenimiento
- PECAKC V16 - 2019-08-08 Indicadores de Seguimiento
- PECAKC V16 - 2019-08-08 escenarios emergentes
- PECAKC V16 - 2019-08-08 Contaminación en la fuente sustancias peligrosas
- PECAKC V16 - 2019-08-08 Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad
- oficio corponor sobre concesiones
- Mtto unidades proceso produccion 2020 (1)
- MPE-06-F-13-14 pozos artesianos V5
- MPE-06-D-29 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- ALCANTARILLADO Consolid...
- MPE-06-D-28 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA ZULIA Consolidado
- MPE-06-D-27 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA PAMPLONITA Cons...
- INDICADORES DEL SERVICIO
- Grupo WhatsApp Condiciones del Serv (1)
- directriz NO. 04 MEDIDAS PREVENTIVAS COVID 19
- Balance hidrico
- 202000080464 oficio camel. (4)
- 202000080295 solicitud planta asfalto (6)
- 318_PECAKC V16 2019-08-08 Consolidado Anexos
- 58_MPE-06-F-13-14 pozos artesianos V5-3 Nuevo
- 28. ANEXO 14 CARROTANQUES
- 20. ANEXO 10 PUNTOS SATELITES ALBERGUES Y ENTIDADES ALMACENAMIENTO
- 01. Objetivo 1_Feb_2020

Anexo 53
Información General Estaciones de Bombeo - AKC SA ESP - Redundancia

INFORMACION GENERAL Y REDUNDANCIA DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. **ACTUALIZACION 20/06/2024**

	ESTACION	EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (V)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO	MODELO	MARCA	EXISTE REDUNDANCIA	Comentarios	ESTA EN BANCO DE PROYECTOS	ESTADO DEL PROYECTO
1	ESTACION TASAJERO	MOTOR	6	N/A	N/A	700 HP	54 AMP	6,6 KV	ARRANCADOR SUAVE	UN	6810P	US ELECTRICAL MOTORS	NO	Se compraron 2 bombas y dos motores (C/U Q = 380 lts/seg. Y 700 HP). En el momento existen 6 bombas en stand- by y dos motores. Se adquirio un transformader de 3500 KVA.		Un transformador esta en proceso de reparacion
		BOMBA	10	145 PSI	380 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	TURVINA VERTICAL TRES ETAPAS	19 GM VERTICAL	VERTY-LAYNE Y BOWLER (RESCONSTRUIDA). DOS MARCA PENTAIR				
		TRANSFORMADOR	2	N/A	N/A	3500 KVA	-----	34,5 KV / 6.9-6.6 KV	N/A			MAGNETRON - WEG				
2	ESTACION NIDIA	MOTOR	4	N/A	N/A	450 HP	35 AMP	6,6 KV	ARRANCADOR SUAVE	JC	58115	US ELECTRICAL MOTORS	SI	**Nidia - Atalaya**: 3 unidades disponibles, dos permacecen en operacion y una en stand-by. Adicionalmente se tiene 2 unidades Diesel. **Sistema Nidia loma de Bolivar:** una unidad Operativa La unidades de bombeo del sistema Nidia - Loma de Bolívar se puede utilizar para el sistema de Atalaya. . Se sustituyo el interruptor de potencia de la sub estacion electrica. . . Se requiere de adecuación de sistema de soporte (bases antivibratorias) para las bombas del sistema Atalaya. Pendiente la adquisicion de un conjunto motor y bomba. En proceso fabricacion de un impulsor debronce para una bomba.	SI	
		BOMBA	4	115 PSI	271 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA IMPULSOR CERRADO	OMEGA 250 - 480 B	KSB				Se cambio el interruptor de potencia de la sub estacion electrica. De las bases no hay proceso. En proceso fabricacion de un impulsor de bronce.
		TRANSFORMADOR	2	N/A	N/A	2500 KVA	26,8 / 13,9 AMP	34,5 KV / 6,9 - 6,6 KV	N/A	G K U O M 903W/36	N/A	SIEMENS	SI	Dos transformadores de 2500 KVA		
3	ESTACION LOMAS	MOTOR	5	N/A	N/A	150 HP	166 AMP	440 V	ESTRELLA-TRIANGULO	CARCASA PARTIDA	280 S DUTY	TRES (3) LEE-CHUN ELECTRIC y DOS (2) WEG	SI	Se adquirieron dos conjuntos nuevos Motor y Bomba.		Finalizado
		BOMBA	3	145 PSI	60 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA DE 2 ETAPAS	200 MS 2 M	EBARA PUMP				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	400 KVA	17,5 - 20,2 AMP / 70 - 508 AMP	11,4 - 13,2 KV / 464 - 264 V	N/A	CK00M60 2/2 5/15 PG	92048 / 602	SIEMENS				
4	ESTACION SAN LUIS	MOTOR 1,2,3	4	N/A	N/A	100 HP	131 AMP	440 - 230 V	ARRANCADOR SUAVE	RUS	FC 55	US ELECTRICAL MOTORS	SI	Se instalaron tres (03) grupos motor y bomba. Un grupo de bombeo de reserva.		Finalizado.
		MOTOR 4	1	N/A	N/A	100 HP	120 AMP	440 - 230 V	ARRANCADOR SUAVE	K – VERTICAL	5K 6267 XH 32 A	GENERAL ELECTRIC				
		BOMBA 1,2,3	3	130 PSI	75 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	VERTICAL 3 ETAPAS	13 MC	AMERICAN MARSH PUMPS				
		BOMBA 4	1	130 PSI	75 LTS/SG	-----	N/A	N/A	N/A	VERTICAL 3 ETAPAS	-----	AURORA PUMP				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	300 KVA	------	13,2 KV / 440 V	N/A	C.A TRES FASES	-----	GAMS	NO			
5	ESTACION SANTANDER	MOTOR 1	1	N/A	N/A	250 HP		440 V	ESTRELLA - TRIANGULO	DC-161-6	52152H	LOHER & SHONE	SI	Existen 3 unidades de bombeo (2 de 125 HP y 1 de 250 HP). Las bombas operan y funcionan, sin embargo la bomba de 250 HP está en buen estado, no se opera actualmente porque se reqiere el cambio de una válvula.	SI	
		MOTOR 2,3	2	N/A	N/A	125 HP	150 - 300 AMP	460 - 230 V	ESTRELLA - TRIANGULO	TIE-C	405 T	US MOTOR				
		BOMBA 1	1	74 PSI	315 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA	A 652-133	KSB KUHWASSER				
		BOMBA 2,3	2	74 PSI	152 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA	ETA 200/33	IBARRETA KSB				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	300 KVA	13,5 - 15,1 A / 381,51 AMP	13,2 KV / 454 - 262 V	N/A	CKOUM 532/2s/15	-----	SIEMENS	NO			
6	PLANTA PORTICO (BOMBEO CERRO)	MOTOR 1	1	N/A	N/A	40 HP	50.3 - 100 AMP	440 - 220 V	ARRANQUE SUAVE	RUE	324 TP WPI	US ELECTRICAL MOTOR	SI	Se montaron dos conjuntos nuevos motor bomba. Queda una unidad antigua. Este sistema se puede utilizar como redundacnia para lavado de fijtros.		Finalizado
		MOTOR 2,3	2	N/A	N/A	40 HP	50.3 - 100 AMP	440 - 220 V	ARRANQUE SUAVE	K VERTICAL	B 32416	US ELECTRICAL MOTOR				
		BOMBA 1	1	91,6 PSI	31,6 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	LAPICERO- 5 ETAPAS	10 RL	AURORA VERTI-LINE				
		BOMBA 2,3	2	91,6 PSI	31,6 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	LAPICERO- 3 ETAPAS	12B-75 – 3 ETAPAS	RUHRPUMPEN				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	100 KVA	------	------	N/A	------	------	------	NO			
7	ESTACION LOPEZ	MOTOR 1	1	N/A	N/A	40 HP	50.3 - 100 AMP	440 - 220 V	TRIANGULO- ESTRELLA	RUE	324 TP WPI	US ELECTRICAL MOTOR	NO	No hay proyecto, ya que este bombeo quedara como reserva.	NO	
		MOTOR 2,3	2	N/A	N/A	40 HP	50.3 - 100 AMP	440 - 220 V	DIRECTO	K VERTICAL	B 32416	GENERAL ELECTRIC				
		BOMBA 1	1	91,6 PSI	31,6 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	LAPICERO- 5 ETAPAS	10 RL	AURORA VERTI-LINE				
		BOMBA 2,3	2	91,6 PSI	31,6 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	LAPICERO- 3 ETAPAS	12M75 – 3 ETAPAS	WORTHINGTON	NO			
8	ESTACION SANTO DOMINGO	MOTOR	3	N/A	N/A	40 HP	48,8 - 97,6 AMP	460 - 230 V	ESTRELLA - TRIANGULO	R-HORIZONTAL	324 T	US ELECTRICAL MOTOR	SI	Se requiere cambio de tablero eléctrico y de bombas. Pendiente desarrollar proyecto para automatizar.	SI	En proceso.
		BOMBA	3	120 PSI	18 LTS / SG	-----	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA / PRESION	HZ 2BX2.1/2X9	HIDROMAC				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	112,5 KVA	------	13,9 KV / 440 V	N/A	C.A TRES FASES	------	SIEMENS	NO			

INFORMACION GENERAL Y REDUNDANCIA DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P. **ACTUALIZACION 20/06/2024**

	ESTACION	EQUIPO	CANT.	PRESION	CAUDAL	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (In)	VOLTAJE (V)	TIPO DE ARRANQUE	TIPO	MODELO	MARCA	EXISTE REDUNDANCIA	Comentarios	ESTA EN BANCO DE PROYECTOS	ESTADO DEL PROYECTO
9	ESTACION ATALAYA	MOTOR	4	N/A	N/A	60 HP	154 - 77 AMP	230 - 460 V	TRIANGULO- ESTRELLA	HORIZONTAL INDUCCION	364L	LINCON	SI	Se requiere cambio de unidades de bombeo por equipos de mayor eficiencia.	SI	En proceso.
		BOMBA	4	34 PSI	109 LTS / SG	------	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA IMPULSOR CERRADO	------	PACIFIC PUMP				
		MOTOBOMBA 1	1	100 PSI	-------	15 HP	21 AMP	220-440 V	DIRECTO	------	1LA7 132-2YA79	SIEMENS				
		MOTOBOMBA 2	1	100 PSI	-------	12 HP	30 - 15 AMP	220-440 V	DIRECTO	------	131 2YB 70	SIEMENS				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	225 KVA	------	13,2 KV / 440 V	N/A	C.A TRES FASES	------	SIEMENS	NO			
10	ESTACION LOMA DE BOLIVAR	MOTOR	2	N/A	N/A	100 HP	123 AMP	440 V	ESTRELLA-TRIANGULO	TC	405T TE	US ELECTRICAL MOTORS	SI	Actualmente esta estación no está operando como fue proyectado; se está trabajando con bombeo directo a la red. En la nueva sectorización se proyecta equipos de bombeo de menor capacidad.	NO	En diseño
		BOMBA	2	80 PSI	60 LTS/SG	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA	NOWA 150/32	HALBERG				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	150 KVA	191 - 60 AMP	13,2 KV / 464 - 264 V	N/A	CFOUM 383-00/15	------	SIEMENS	NO			
11	ESTACION INDIO	MOTOR	2	N/A	N/A	125 HP	152 AMP	440 V	ESTRELLA - TRIANGULO	T	444TG T	U S ELECTRICAL MOTORS	NO	No tiene redundancia. Se requiere la compra de un conjunto motor - bomba.	NO	
		BOMBA	2	90 PSI	120 LTS/SG	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA / IMPULSOR CERRADO	8LR13A	WORTHINGTON				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	225 KVA	-----	440 V	N/A	C.A TRES FASES	------	TPL	NO			
12	ESTACION TOLEDO PLATA BAJO O VILLAS DE LOS TEJARES	MOTOR	2	N/A	N/A	50 HP	126 - 63 AMP	220 - 240 V	ESTRELLA - TRIANGULO	INDUCCION	3-MOTOR	WEG	NO	Dadas las actuales condiciones de la sectorización y la frecuencia del servicio en la zona, **no se tiene redundancia** ya que las 2 unidades existentes deben operar simultáneamente para satisfacer la demanda. Una vez terminada la sectorización se tendrá menor demanda y por lo tanto una de las unidade qurdará en stand-by **(como redundancia)**.		Se cambiaron los dos conjuntos motor y bomba.
		BOMBA	2	80 PSI	------	N/A	N/A	N/A	N/A	CENTRIFUGA	1B D 128	BARNERS				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	112,5 KVA	-----	13,2 KV / 440 V	N/A	C.A TRES FASES	-----	MAGNETRON				
13	TANQUE TOLEDO PLATA ALTO	MOTOBOMBA 1,2	2			7,5 HP	20 AMP	220 - 440 V	DIRECTO	------	112M-0204-02	KOHLBACH	SI	Dos equipos para cada sistema uno trabaja y el otro se mantiene en stand - by	NO	
		MOTOBOMBA 3,4	2			20 HP	20 AMP	220 - 440 V	ESTRELLA - TRIANGULO	------	160M-0204-04	KOHLBACH				
		TRANSFORMADOR	1	N/A	N/A	75 KVA	-----	13,2 KV - 440 V	N/A	C.A TRES FASES	-------	MAGNETRON				
14	FLORESTA BAJO	MOTOBOMBA	1	150 PSI		20 HP		220 V0LT	DIRECTO			FRANKLIN	NO	Solo se cuenta con una unidad de bombeo. Se está a la espera de la compra de una unidad para stand-by. Adicionalmente se requiere de automatización	NO	De la automatización no hay proyecto
15	BUGANVILES	MOTOBOMBA	1	150 PSI		20 HP		220 V0LT	DIRECTO			PEDROLLO	NO	Solo se cuenta con una unidad de bombeo. Se está a la espera de la compra de una unidad para stand-by. Requiere de automatización y ajuste de las zona de servicio	NO	De la automatización no hay proyecto
16	CERRO PASTEL	MOTOBOMBA	2	100 PSI		5 HP		220 VOL	VARIADOR DE FRECUENCIA				SI	Sistema de bombeo operativo con dos bombas.		

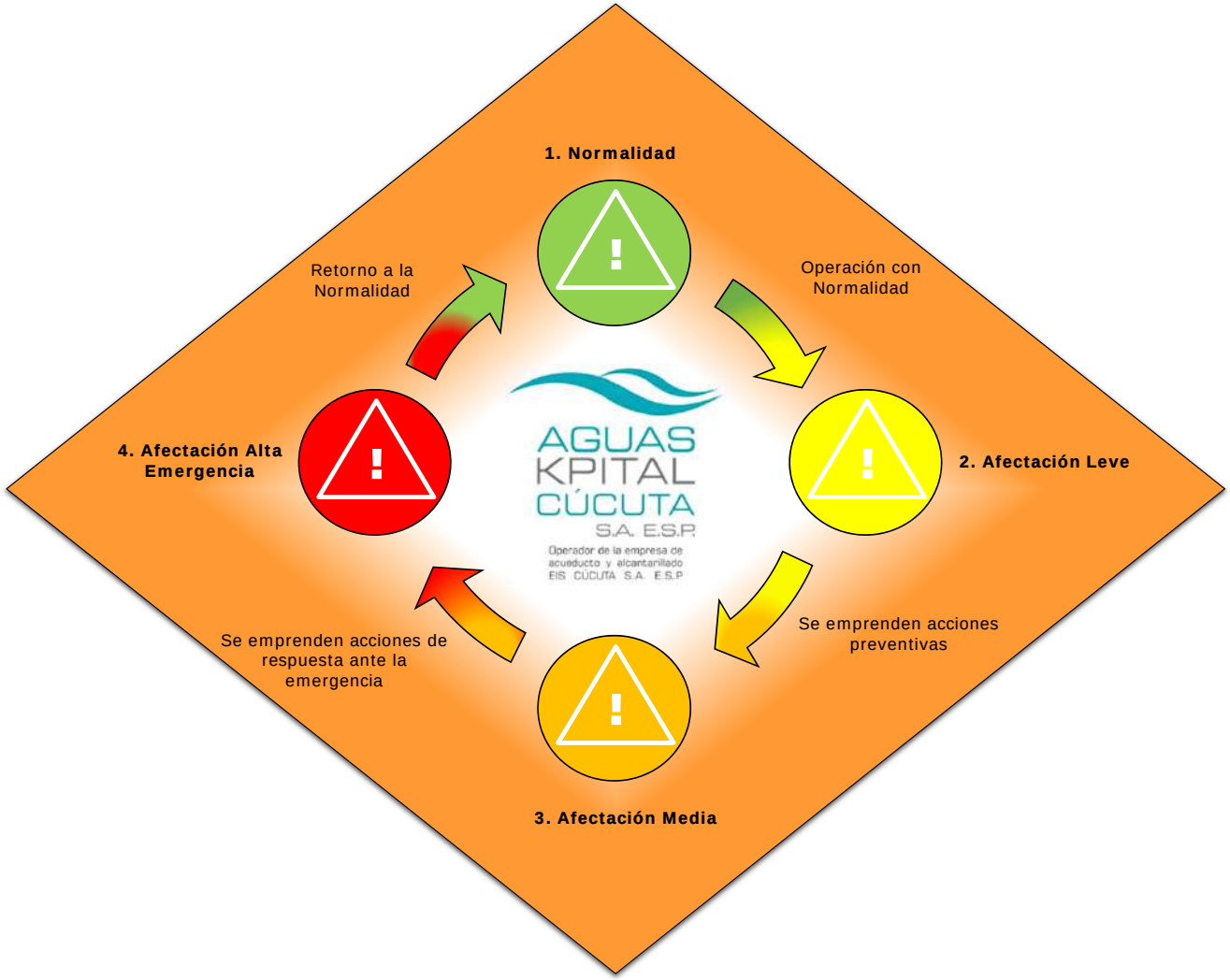
Anexo 54
Niveles de Alerta

Definición Niveles de Alerta

Los niveles de alerta se definen teniendo en cuenta el grado de afectación de los diferentes procesos de la empresa y/o la afectación en la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

Nivel	Definición	Línea de Mando	Comunicaciones
Alerta Verde	No hay una afectación significativa en los procesos de la empresa, ni en los servicios de acueducto y/o alcantarillado prestados a la comunidad en general.	Directores / Líderes de CN - Proceso	Se informará a la comunidad acerca de las suspensiones del servicio de acueducto por reparación y/o ampliación de las redes, así como acerca de las obras y proyectos adelantados por la empresa, de igual manera se comunicará toda la información de interés para los usuarios relacionada con la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, así como información de nuestros puntos de atención tarifas y campañas comerciales. Todo lo anterior se realizará a través de publicaciones en la página WEB, en Redes Sociales de la empresa y/o en el diario de mayor circulación cuando se requiera.
Alerta Amarilla	Hay afectación leve en los procesos de la empresa sin haber afectado todavía la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Leve: Uno o dos procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación.	Gerente General	
Alerta Naranja	Hay afectación media tanto en los procesos de la empresa como en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Media: más de dos procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación; así mismo se presenta dificultad en la prestación de los servicios de acueducto / alcantarillado en uno o varios sectores de la ciudad (en menos del 40% de los sectores de la ciudad).	Gerente General	Se realizarán como mínimo un (1) comunicado de prevención por semana, el cual estará publicado en la página WEB de la empresa y/o las redes sociales. Se dispondrá en el Call Center y a través de las redes sociales guiones oficiales y autorizados, referentes a la emergencia y las actividades adelantadas por la empresa para su atención y normalización del servicio.
Alerta Roja	Hay afectación alta en los procesos de la empresa y/o en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Afectación Alta: la mayoría de los procesos de la empresa presentan algún tipo de dificultad operativa /administrativa o en la disponibilidad de los recursos necesarios para su normal operación; así mismo, se presenta dificultad en la prestación de los servicios de acueducto / alcantarillado en más del 40% de los sectores de la ciudad.	Gerente General	Se emitirán los boletines que sean necesarios en el día y se publicarán en los diferentes redes sociales, pág. Web, kpilinea, entre otros.

Secuencia de los Niveles de Alerta



Anexo 55
INVENTARIO DE SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Código	Secuencia
001	Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarías de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, lineas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
002	Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de alcantarillado.
003	Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
004	Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejría Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletínes que se generan diariamiente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente la información de los niveles de los principales ríos.
005	Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
006	Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
007	Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conectate y establecer los controles en los casos necesarios).
008	Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
009	Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las areas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dir. de Operaciones y Gestión de Pérdidas y Distribución, CN RSE / Dirección Comercial (Asoemprenor).
010	Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
011	Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
012	Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de alcantarillado.
013	Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de preveer situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de quimicos suficiente como para cubrir los deficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante ordenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policia Nacional,etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de paises vecinos. (Continua evaluación de cosumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
014	Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que puedean variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
015	Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos). Revisión y adecuación de los accesorios instalados sobre las redes de aducción (válvulas, purgas y ventosas). Tarea para la cuadrilla nueva bajo la orientación de Proyecto a través del contratista)
016	Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción Tasajero-cámara de quiebre-planta Carmen de Tonchalá. (Inspección mensual de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos). (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Zulia).
017	Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
018	Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. . Inspección diaria del canal y retiro de elementos que puedan afectar el normal flujo en el mismo. Retirar el material de arrastre de las rejillas de la bocatoma y canal auxiliar. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita / Zulia). Mantener libre de sedimentos la tubería de entrada proveniente de la Termoeléctrica Tasajero. Inspección diaria a la estructura de llegada- pileta de sello en la estación Tasajero y retiro de elementos y material de arrastre que puedan afectar el normal flujo en la misma. (Ver manual de operación sistema río Zulia).
019	Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de las equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabiización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas). Disponer operativamente del SP1 del AMC como alternativa para bombear hacia la Planta el Carmen de Tonchalá.
020	Realizar los mantenimientos necesarios en las unidades de bombeo de la estación de bombeo Tasajero para garantizar normalidad en el flujo hacia el sistema de potabilización. Dada la disponibilidad del AMC, gestionar conexión de la tubería de este sistema hacia la planta El carmen de Tonchalá para sumnistrar a través del bombeo de AMC.
021	Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla. Disponer operativamente del SP1 del AMC como alternativa para bombear hacia la Planta el Carmen de Tonchalá.
022	Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
023	Lavar e inspeccionar de acuerdo a programación o cada vez que se requiera las estructuras del pozo de succión de la estación de bombeo Tasajero. Disponer operativamente del SP1 del AMC como alternativa para bombear hacia la Planta el Carmen de Tonchalá.
024	Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plasticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).
025	Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
026	Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos . Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
027	Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento). Se debe tener un listado de personal especializado disponible para la instalacion y trasporte de estos elementos.
028	Abastecer mediante carrotanques a usuarios localizados en sectores críticos afectados por posible disminución de la producción de agua potable. Mantener personal disponibles para este tipo de contingencia con disponibilidad 24/7.
029	Espaciar turnos de los sectores discontinuos y empezar a frecuenciar sectores de servicio continuo; para la distribución del suministro, se priorizarán las entidades en el siguiente orden: En primer lugar las Entidades de Salud, En segundo lugar los Establecimientos Penitenciarios, En tercer lugar los Albergues y Y finalmente las instituciones Educativas.
030	Reprogramar los turnos que no se hayan podido cumplir en su horario normalmente establecido. (Elaboración y divulgación de la programación de frecuencia del servicio para cada uno de los sectores hidráulicos de la ciudad de acuerdo con la disponibilidad de agua (tratada en el Pamplonita mas transvasada desde El Zulia o viceversa, a través de las redes sociales de la compañia).
031	Llevar la ciudad a un servicio frecuenciado (Ver anexo Programacion de turnos), compensando la producción de uno o de ambos sistemas con el trasvase entre sistemas (Atender la demanda de suministro de agua mediante el trasvase de caudales adicionales desde sistema Río Zulia o viceversa. Para lo que se dispondrá de un caudal de 270 Lps transportado a través de la interconexión Loma de Bolívar, sin afectación (en lo posible) del servicio para la zona occidental de la ciudad y permitirá compensar la producción del sistema Río Pamplonita o en su defecto el sistema río Zulia). Se transvasá el mayor caudal posible desde el sistema Zulia o del pamplonita a través de las estructuras de transvase estación Nidia-tanques Loma de Bolívar y estación Nidia-ciudadela Atalaya-estación El Indio o en su defecto la estación El Indio-Atalaya bajo-La Victoria o estación Santander-Atalaya bajo-La Victoria o estación El Indio-Ciudadela Atalaya. Para evento en el sistema Zulia: Evaluar posibilidad de realizar conexión para trasvasar por la tubería de aducción del AMC. Para evento Sistema Pamplonita: operar el AMC.

Código	Secuencia
032	Identificar el número apróximado de usuarios en estado crítico de servicio, para abastecerlos mediante carrotanque, en un volumen suficiente hasta que se supere el daño en la red. Responsable: Dirección de Producción y Distribución. Contratación de carrotanques: CN Contratación y Compras. Operación del sistema. Responsable Dirección de Producción y Distribución.
033	Suministrar agua por carrotanques a los sectores que por algún motivo no alcanzarón a abastecerse en el turno que les correspondía, en los puntos de cargue se les practicarán pruebas de calidad de agua, como cloro residual, color y PH. (Evaluación de la cobertura del servicio y de la necesidad de abastecimiento mediante carrotanques a los posibles usuarios afectados). Asegurar el abastecimiento de las clínicas, hospitales, centros penitenciarios, colegios, albergues y demás instituciones vulnerables, donde los coordinadores de estas entidades mantendrán comunicación directa con el encargado de la empresa para el despacho de los carrotanques.
034	Abrir centros de cargue de carrotanques, los cuales estarán ubicados en la red matriz y operados por funcionarios de la empresa (ver anexo Planos/Puntos de Acopio), los cuales se les practicarán pruebas de calidad de agua, como cloro residual, color y PH. (Habilitación del número necesario de puntos para el cargue de carrotanques en procura de reducción de distancias de desplazamiento y del máximo aprovechamienro de este recurso; así mismo, asignar un grupo particular de personal+carrotanques para el abastecimiento de estos lugares de concentración masiva de personas. En los puntos de cargue se dará prioridad para el llenado de los carrotanques asignados, en estos puntos tambien podrán ser abastecidos usuarios con transporte propio; así mismo se dará prioridad para el llenado de los carrotanques asignados a clínicas, hospitales, centros penitenciarios, colegios, albergues y demás instituciones vulnerables).
035	Atender los sectores críticos mediante vehículos que transporten agua y su distribución será de acuerdo a las rutas que se establecen en el anexo Planos sectores críticos; a los cuales se les practicarán pruebas de calidad de agua, como cloro residual, color y PH.
036	Activar Red Social Comunal. Esta red se encuentra conformada por representantes de la comunidad entre Líderes y Presidentes de Juntas de Acción Comunal, quienes evidenciarán las causas que producen la emergencia sanitaria e informarán de forma eficiente y oportuna a la comunidad que representan, y ayudarán en la coordinación para el suministro de agua en los puntos de acopio y centros satélites que la empresa disponga. Además velarán para que se cumpla con las normas de calidad de agua vigentes y participarán en el proceso de mejora continua del plan de contingencia. (Socialización de la contingencia y sus avances apoyados en la red comunal).
037	En el momento en que existan sectores donde la capacidad operativa no pueda atender por medio de los turnos de servicio, se atenderá la ciudad a través de puntos de acopio, los cuales estarán ubicados en la red matriz; para ello, se dividirá la ciudad en seis (6) zonas de servicio (norte, valle norte, valle sur, oriental, occidental y sur occidental), (ver Plano General de Puntos de Acopio). (Operación de la red matriz en procura de garantizar el abastecimiento de puntos de acopio mas cercanos a los lugares cuyos usuarios no pueden ser abastecidos a través de la red de acueducto).
038	Reiterar la solicitud a la alcaldía, para que se prohíba la disposición de escombros y basuras sobre las alcantarillas, canales y cauces naturales para evitar taponamientos o inundaciones que pongan en peligro a las comunidades e incrementan el aporte de sedimentos en el caso de que sean arrojados a las dos cuencas abastecedoras, de igual manera la aplicación de los comparendos ambientales.
039	Solicitar a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano de este Municipio, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.
040	Activar centros satélites cuando los puntos de acopio no sean suficientes, los cuales serán abastecidos a través de carrotanques, para lo cual, se solicitará a la Secretaría de Educación la autorización para habilitar como centros satélites de distribución, los colegios con mayor capacidad de almacenamiento, y desde allí se distribuirá agua a los usuarios asentados en su área de influencia (ver anexo Puntos Satélites, Albergues y Entidades).
041	En el momento de prevalecer e intensificarse la emergencia, la empresa buscará por todos los medios posibles producir un caudal de 300 Lps (ver procedimiento Producción de emergencia (300Lps) planta de tratamiento río Pamplonita), siempre y cuando no exista contaminación en el río Pamplonita; en caso de presentarse se trasvasará agua del sistema río Zulia al Pamplonita operar el AMC para bombear desde este sistema hacia la Planta El Pórtico. El caudal mínimo se distribuirá en 129 Lps para las entidades de salud, educativas, penitenciarias y albergues, y los 171 Lps restantes serán distribuidos a los usuarios residenciales en los puntos de acopio localizados sobre la red matriz, en las diferentes zonas de la ciudad. Para la distribución del suministro, se priorizarán las entidades en el siguiente orden: En primer lugar las Entidades de Salud con 34 Lps. En segundo lugar los Establecimientos Penitenciarios con 21Lps. En tercer lugar los Albergues con 8 Lps. Y finalmente las instituciones Educativas con 66 Lps. Tener en cuenta las posibilidades de caudales suministrados a través del acueducto metropolitano.
042	Complementar en lo posible, la producción de emergencia con la compra de agua en bloque a municipios vecinos que tengan tal disponibilidad. Gestionar el suministro de agua en bloque mediante carrotanques desde sistemas de acueducto de municipios vecinos, aplicando las ayudas mutuas getionadas a través del CMGRD, CDGRD o la UNGRD, tratando de garantizar el minimo vital.
043	Informar a través de todos los medios de comunicación existentes, las medidas de uso racional y métodos para potabilizar el agua recolectada de otras fuentes diferentes a la red de acueducto (Adelantar las campañas de socialización y sensibilización en cuanto al manejo y cuidado del agua bajo las condiciones de emergencia a través del equipo de getión social y comunicaciones).
044	Suministrar agua bajo la condición de mínimo vítal.
045	Gestionar la consecución de plantas de tratamiento portátiles para el envasado del agua en bolsa o recipientes que se puedan entregar a los usuarios afectados.
046	Suministrar agua en bolsa y/o botellones con el apoyo del CMGRD, CDGRD y/o la UNGRD.
047	Monitorear diariamente los niveles del agua en el punto de captación (Río Pamplonita) y en la estación de bombeo Tasajero, punto de ingreso del agua sistema Río Zulia (mantener constante comunicación con personal responsable del bombeo de la termoeléctrica Tasajero para conocer las posibles causas de la disminución del caudal y los tiempos estimados de normalización). Se monitoneará el caudal de la fuente Río Pamplonita y Río Zulia aguas arriba y abajo de la captación principal y se realizará su aforo cuando se evidencie disminución del mismo; esto con el próposito de conocer el caudal disponible. También se monitoreará el caudal que ingresa a la estación de bombeo Tasajero desde la Termoeléctrica del mismo nombre (Mantener el monitoreo del nivel del pozo de succión de la estación Tasajero, abastecido desde la termoeléctrica).
048	Realizar las actividades de limpieza y lavado del pozo de succión de acuerdo al grado de saturación y/o la neceesidad; así mismo, monitorear y mantener en buen estado la estructura que permite mantener el desvío del caudal en la pileta de sello.
049	Operar el sistema de bombeo de acuerdo a las necesidades del sistema de producción de agua potable.
050	Realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo y de la subsestación electrica, para garantizar la normalidad en la producción en el Sistema Zulia.
051	Gestionar con el personal técnico de la Termoeléctrica que el arreglo programado en sus sus equipos de succión o captación, sea en los menores tiempos posibles. Disponer operativamente del SP1 del AMC como alternativa para bombear hacia la Planta el Carmen de Tonchalá.
052	Adecuación del sistema de captación de emergencia, de acuerdo al cronograma de trabajo definido para ello (Cronog. Mont Capta Emergencia) Ver (Cronog. Mont Capta Emergencia)
053	Proyección de adecuaciones necesarias en el sitio de captación de emergencia y succión (Sistema Zulia). Responsable: Dirección de Planeación.
054	Gestionar ante la autoridad ambiental CORPONOR la intervención del cauce del Río Zulia. Responsable: Dirección de Planeación.
055	Realizar las adecuaciones necesarias en el sitio de captación y succión. Responsable: Dirección de Proyectos.
056	Trasladar desde la estación Nidia e instalar las unidades de succión y bombeo en la estación Tasajero. Responsable: Dirección de Mantenimiento.
057	Contratar el suministro de combustible (ACPM), necesario para la operación de los equipos de bombeo: CN Contratación y Compras.
058	Operar el sistema de Captación de Emergencia Sistema Zulia. Responsable Dirección de Mantenimiento.
059	Solicitar a CORPONOR, seguimiento y control de las concesiones de agua para uso diferente al consumo humano, concedida sobre el río Pamplonita. Realizar seguimiento a las acciones adoptadas y reporte a la autoridad ambienta las anomalias encontrada a través de recorridos por la fuente. Hacer los recorridos necesarios sobre la fuente hídrica y tomar evidencias y enviar a CORPONOR (Seguimiento a desviaciones de cauce realizada por cultivadores). Estar atento para que cada vez que haya una dificultad, se tenga en cuenta tomar las evidencias y enviar al Ente correspondiente, si se requiere Gestión Corporativa se debe avisar al Gerente.
060	Gestionar ante la autoridad ambiental CORPONOR para la captación del caudal máximo posible desde la fuente, ya sea de manera continua o durante el horario acordado entre las partes. Este caudal se distribuirá priorizando los puntos de acopio, desde los cuales se abastecerá mediante carrotanques a las entidades de salud, penitenciarias albergues e instituciones educativas.
061	Retornar a la fuente hídrica el agua sobrante del proceso de potabilización en horario nocturno cuando el consumo de agua de la ciudad es menor para garantizar el caudal ecológico y con ello garantizar la flora y la fauna de la fuente hídrica aguas abajo a la captación principal del sistema de potabilización.
062	Activar la red de información, y a través de ella emitir un boletín diario con los niveles de los ríos Pamplonita y Zulia, los cuales se publicarán en la página WEB y redes sociales de la compañía.
063	Identificar la caida de caudal en las lineas de aducción entre La Florida y El Pórtico, mediante los 3 caudalimetros instalados en la entradas del presedeimentador - Pórtico o mediante avisos tempranos de la comunidad cercana al lugar donde ocurrio la emergencia.
064	Identificar la linea afectada, la cual corresponderá al caudalimetro que presente disminución.
065	Ordenar por parte del personal operativo del CN Producción - Pórtico el cierre de la linea afecta desde la florida.
066	Operar el canal de auxiliar para suplir el caudal no transportado a través de la tubería averiada. Se procederá a reparar inmediatamente el daño en la línea afectada.
067	Acudir y localizar el sitio donde se presentó el evento de emergencia soble la línea de aducción (recorredor de línea), en el tanque, estaciòn o componente afectado; de lo cual quedará registro fotográfico y se hará análisis de la situación y evaluará la magnitud del evento de emergencia por parte del Líder del CN Producción o en su defecto el Dir. de Producciòn, el Dir. de Mantenimiento y Dir. de Planeación.

Código	Secuencia
068	Realizar visita técnica con personal de la Dir. de Mantenimiento y la Dir. de Planeación, para determinar los trabajos necesarios para reestablecerel el flujo sobre la linea afectada.
069	Determinar las necesidades de recursos, materiales y de ser necesario la contratación de servicios especializados (entre otros soldadura). En el caso de las tuberia ccp, mantener casquetes de stock de todos los diametros. Disponer en almacén de niples o cinturones de todos los diametros instalados para ser utilizado en caso que el contartista no disponga.
070	Gestionar ante el propietario para la ocupación temporal del predio dentro del cual se encuentra localizada la infraestructura averiada. Responsable: Dirección Jurídica.
071	Evaluar la mágnitud de la afectación al servicio de acueducto para determinar el nivel de alerta y con ello las accionares planificados para atender y mitigar la emergencia en el menor tiempo posible.
072	Realizar levantamiento topográfico y diseño del tramo a recuperar, en un lapso de tiempo no mayor de 2 días, lo anterior si la longitud del tramo afectado no supera los 50 metros. Responsable. Dir. Planeación.
073	Realizar levantamiento topográfico y diseño del tramo a recuperar, siempre y cuando se requiera cambio de trazado existente. Realizar estudios geotecnicos para evaluar el nivel de vunerabilidad y riesgo.
074	Recuperar la línea en un lapso de tiempo no mayor de 4 días (si la afectación es una sola línea de aducción), en un lapso de tiempo no mayor de 8 días (si la afectación es en dos líneas de aducción); siempre y cuando sea reparación y no obligue al cambio del trazado existente de la tubería. La direccion de Mantenimiento realizará estas reparaciones de acuerdo a su capacidad operativa, una vez superada esta, se realizan estas reparacion con personal contratista. Si la red de adupcion o conducción esta en riesgo de fallo inminente, ejecutar el cambio del trazado de acuerdo a las alternativas existentes y/o de acuerdo a la topografia y los estudios geotecnicos realizados.
075	Activar la captación de emergencia. Realizar trasvase de agua cruda desde el Sistema Pamplonita a PTAP Carmen de Tonchalá utilizando línea de impulsion Sp1.
076	Recuperar el canal auxiliar en el menor tiempo posible, cuando este haya sido afectado por cualquier evento natural.
077	Priorizar la recuperación de las líneas de aducción - conducción y/o ocolectores que ofrezcan menor dificultad, en un lapso de tiempo no mayor a 4 días.(Reparar las tuberías, empezando por la que presente la mayor fuga de forma inmediata y se encuentre ubicada en sector muy vulnerable).
078	Gestionar las acciones necesarias para la recuperación de la captación principal y/o la captación de emergencia según corresponda, para que se habiliten en el menor tiempo posible.
079	Trasvasar agua desde el sistema Pamplonita al sistema Zulia, cuando la línea de 48" que abastece la estación Tasajero presente daños reparables entre 48 y 72 horas. (activar la captación cercana El pórtico en caso de duración maayor a 24 horas). Evaluar posibilidad de trasvasar a través de la estación Santander utilizando la tubería del AMC.
080	Recuperar la línea en un lapso de tiempo no mayor de 4 días, cuando la línea de 48" que abastece la estación Tasajero presente un desprendimiento de un tramo de la tubería; en el momento de la reparación la producción en el sistema Zulia será suspendida para lo cual se activará el trasvase del sistema Pamplonita.
081	Monitorear diariamente la calidad del agua en la fuente afectada aplicando los análisis fisicoquímicos, microbiológicos correspondientes y en la frecuencia necesaria los análisis organolépticos y los análisis para la determinación de presencia de grasas e hidrocarburos, hasta obtener una autorización de la secretaría de salud para continuar con la prestación del servicio de acueducto con la(s) fuente(s) afectada(s). (Continuo monitoreo de la calidad del agua en la fuente con los equipos menores dispobibles en el sitio de capatación y reporte en la variación de parametros básicos normales).
082	Cerrar las compuertas de la captación lateral principal y la compuerta del canal auxiliar y de emergencia, ante la inminente llegada de sustancias tóxicas y/o contaminantes a la captación a través de la fuente; para ello solicitar apoyo a la Dir. de Mantenimiento en el prestamo de personal para la instalación de las barreras flotantes (El personal utilizado debe tener habilidades para nadar y/o hacer nudos, también se puede considerar el apoyo con recurso humano de la zona, previamente identificado; a este personal suministrar todos los elementos de protección necesarios como chalecos salva-vidas, lasos, anclajes, alimentación, relevos, entre otros; no ingresar personal al agua con botas pantaneras, preferentemente con zapato cerrado o botas sin puntera).
083	Instalar barreras flotantes sobre la fuente hídrica en un angulo de 45° con respecto a la estructura de captación, permitiendo el flujo aguas abajo de la captación y alejando lo más posible la mancha o las sustancias tóxicas y/o contaminantes de la misma estructura.
084	Instalar trampas de grasa a la entrada de la bocatoma y canal auxiliar.
085	Restablecer la producción de agua potables cuando el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), el Instituto departamental de salud y la secretaria municipal de Salud lo autoricen.
086	Se aplicará el procedimiento Plan De Contingencia Por Contaminación De Aguas Residuales En El Sistema De Acueducto MPT-ALC-P-09 y dependiendo de la magnitud y duración del evento, se activarán las medidas de abastecimiento de acuerdo a la disponibilidad en las redes y la producción de agua. Realizar suspensión inmediata del servicio de acueducto para el o los sectores afectados.
087	Realizar el acompañamiento a la comunidad y sectores afectados por parte del personal de gestión social, inmediatamente después de ocurrida la contaminación cruzada, lo anterior para informar (Volantes, perifoneo, encuestas, visitas puerta a puerta, entre otras) y hacer partícipe a la comunidad en la atención de la emergencia, propendiendo por la resolución de conflictos y desinformación, así como la identificación de la población con mayor afectación para su oportuna y especial atención.
088	Solicitar a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, cuando la afectación de la emergencia por contaminación cruzada en redes de acueducto, supere las capacidades de respuesta de la empresa (No. de Usaurios afectados $\geq$ 10.000 usuarios), con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano de este Municipio, así como el lavado de calles y andenes, entre otros, además de dar instrucciones para la atención de la emergencia.
089	Realizar los trabajos técnicos operativos necesarios para corregir las afectaciones en las redes de acueducto y alcantarillado impidiendo que se continue generando la contaminación cruzada.
090	Realizar lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento y redes internas de las viviendas que se identifique fueron afectadas. De ser necesario, apoyarse en empresas aliadas que cuenten con perosonal entrenado y elementos requeridos.
091	Suministrar Kits de Limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento a los diferentes usuarios que se les realice el acompañamiento por parte del personal de gestión social.
092	Entregar información oficial acerca de la emergencia por contaminación cruzada a los medios de comunicación, para que estos sean los que permitan dar claridad a la comunidad y apoyen de esta manera al desarrollo del Plan de contingencia sirviendo a la empresa como canales de comunicación efectivos para llegar a la comunidad afectada.
093	Realizar la purga y desinfección de las redes de acueducto contaminadas, confirmar la calidad del agua contenida en la red mediante los puntos de control dispuestos en la misma aplicando pruebas de laboratorio (análisis fisicoquímicos y microbiológicos).
094	Realizar el acompañamiento a la comunidad afectada cuando esta lo requiera para realizar las actividades de limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento domiciliarios.
095	Identificar el tramo de tuberia que haya resultado afectado y programar su reparación, teniendo en cuenta el material de la tuberia (CCP - PVC - AC - GRP - otros), puesto que en el caso del CCP, debe ejecutarse mediante un contratista que suministre el material, equipo y mano de obra necesaria para su rehabilitacion, para el resto se ejecuta mediante logistica directa de la empresa.
096	Suspender el servicio de acueducto para el sector donde se presentó el daño.
097	Proceder a la intervención inmediata y prioritaria a la reparación de la red matriz afectada. (Gestionar y ejecutar, según sea el caso la reparacion de la red afectada, en el menor tiempo posible, bien sea con recursos propios o a traves de contratista, según sea el caso, esto incluye los trabajos de soldadura que haya necesidad de subcontratar. Responsable: Dirección de Mantenimiento y Dir. Planeación), (Aprovisionar los materiales, equipos y recurso humano necesario para la atención del daño en red matriz). Si el daño corresponde sobre el paso sub-fluvial ubicado en la gazapa Niza, aplicar el procedicierto PLAN DE CONTINGENCIA PASO SUBFLUVIAL GAZAPA-NIZA MPT-ACU-P-07.
098	Coordinar de ser necesario con la secretaría de tránsito para el manejo de tránsito de vehículos por el lugar, teniendo en cuenta que si el daño se presenta sobre vía principal de la ciudad.
099	Maniobrar y operar la red adyacente a través de los sectores y válvulas dispuestas en la misma para el aislamiento del sector afectado y poder suministrar agua a través de otras tuberías matrices de la misma red, logrando con ello la menor afectación de usuarios respecto al servicio de acueducto. En todos los casos buscar alternativas de sumistro de acuerdo con la conformación del sistema de distribución de la ciudad.
100	Recuperar la vía, incluyendo las obras civiles de arte necesarias y poner en funcionamiento la misma.
101	Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta. Así mismo, monitorear si por los trazados de estas tuberías, se observan remosión o moviemiento de tierras que puedan afectar su estabilidad; esto con el fin de ampliar la cobertura del monitoreo y puede realizarce de manera bimensual. Evaluar los puntos más vulverables y realizar los estudios para estabilización de los taludes. Mantener Stock de materiales de acuerdo a la vulverabiidad de la tuberia. (caso canoitas).
102	Realizar la suspensión del servicio para evitar una mayor efectación (deslizamiento) y proceder a reparar inmediatamente la rotura presentada para poder continuar con el servicio o en su defecto dejar habilitada la red en espera de su reparación. Dependiendo de la magnitud de la afectación se deberá priorizar o no su reparación.
103	Identificar el tramo de tuberia que haya resultado afectado y programar su reparación, teniendo en cuenta el material de la tuberia (CCP - PVC - AC - GRP - otros), puesto que en el caso del CCP, debe ejecutarse mediante un contratista que suministre el material, equipo y mano de obra necesaria para su rehabilitacion, para el resto se ejecuta mediante logistica directa de la empresa. (Atender inmediatamente el daño para que entre en funcionamiento en el menor tiempo posible la tubería afectada).

Código	Secuencia
104	Evaluar de forma puntual los tramos de tubería que resultaron afectados en las líneas de aducción y conducción, con el fin de hacer un cronograma de trabajo para rehabilitar su funcionamiento, en el menor tiempo posible.
105	Gestionar las acciones necesarias para la recuperación de la lineas de aduccion y conduccion principales según corresponda, con el fin de que se habiliten en el menor tiempo posible. Tener en cuenta el canal auxiliar para el tramo de aduccion Bocatoma - La Florida, el cual se puede habilitar. Habilitar la captación cercana
106	Gestionar obras complementarias y de interconexión para abastecer desde el sistema Zulia a los usuarios que normalmente se abastecen a través del sistema Pamplonita.
107	Gestionar las obras complementarias y de interconexion para abastecer desde el sistema pamplonita a los usuarios que normalemnete se abastecen a través de la línea de conducción Tonchalá - Estación Nidia.
108	Aplicar los procedimientos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener el suministro de energía en condiciones normales, así como y suministro de fluido eléctrico. (Realizar las actividades rutinarías de seguimiento de la continuidad y calidad del serviccio y/o componentes electricos en cada una de las instalaciones).
109	Estar atentos a las comunicaciones de los comercializadores de energia (CENS-CELSIA) sobre desconexiones o cortes del servicio programados (Mantener activos los canales de comunicación con los diferentes comecializadores de energia y contratistas especializados para la atención de eventos de emergencia).
110	Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
111	Mantener un stock de Fusibles para M.T (10 unidades por estacion y o planta) para cubrir eventos menores por falla de estos.
112	Realizar la inspección diaria necesario a los diferentes redes de alimentacion y subestaciones eléctricas.
113	Realizar mantenimientos anuales a redes y subestaciones eléctrica (Identificar cualquier anomalía detectada y reportar al CN electromécanica para su correcion o en su defecto gestionar con personal externo especializado; realizar mantenimientos preventivos con personal especializado contratado externamente previa gestión de disponiblidad y contratación).
114	Realizar la inspección diaria necesario a los diferentes sistemas eléctricos de la plantas, estaciones y de plantas eléctricas para generación de energía para suplencia.
115	Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta, así mismo mantener el orden y el aseo en las diferentes estaciones de bombeo.
117	Activar las plantas de energía de emergencia disponibles en la PTAP Pórtico. Contar con proveedores que garanticen la disponibilidad de plantas eléctricas de respaldo, para ser utilizadas eventualmente.
118	Poner en funcionamiento las unidades de bombeo de operación diferente a la eléctrica (Diésel) ubicadas en la estación de Nidia. (En todos los caso se analizará la atención de la emergencia mediante la puesta en servicio de las unidades de bombeo Diesel de esta estación).
119	Buscar alternativas de suministro de agua para los sectores afectados desde otras estaciones de bombeo.
120	Espaciar turnos de los sectores discontinuos y empezar a frecuenciar sectores de servicio continuo, en los sectores de influencia de la(s) estación(es) y/o tanque(s) afectado(s).
121	Gestionar el restablecimiento de energía en el menor tiempo posible en el o los lugares afectados.
122	Determinar origen de la suspencion (interna o externa) del suministro para generar reporte de falla del servicio al responsable siendo CN Electromecánica o comercializador correspondiente (CENS-CELSIA) y a su vez determinar tiempo del restablecimiento del servicio.
123	Identificada la falla y el alcance se procede con reparación; para ello, contar y o gestionar con empresas contratistas (electroarco-cens) que tengan o corresponda su alcance para correcion de la falla. (Generar reporte al CN electromecánica para su respectiva evaluación y correción, una vez se determine la falla como interna y si externa, generar el reporte al proveedor de energía.
124	Solicitar la activación del plan de contingencia para habilitar el servicio de energía, cuando se presente daño en la infraestructra eléctrica del provedor de este servicio que no permita el normal suministro a las estaciones de bombeo de este sistema (Tasajero y/o Nidia), por un lapso de tiempo no mayor a 24 horas.
125	Trasvasar agua desde el sistema Pamplonita al sistema al Zulia, cuando exista la salida de operación de la empresa prestadora de energía por un tiempo mayor a 24 horas. Para esto habilitar la captación cercana El pórtico.
126	Contar con otra fuente de abastecimiento y suministro de energía diferente a la convencional. En el sistema Zulia: no se cuenta con otras fuentes de energía, la acometida solicitada a la Termo, fue negada y la Energía fotovoltaica la vendieron totalmente y a largo plazo a otra empresa. Existe transformador suplente.
127	Buscar alternativas de suministro de energía para estaciones principales o etratégicas para mantener el servicio una vez confirmada la prolongación de la ausencia de la energía.
128	Realizar trabajos de empalme y/o de interconexión con estaciones de bombeo cercanas, para facilitar el suministro a los sectores afectados.
129	Realizar verificaciones de disponibilidad del equipo de suplencia de Energía. Mantener disponibles equipos de suplencia (plantas electricas) y contratada interconexión para el sumnistro desde otra fuente alternativa de energia (Termotasajero), para el caso de fallas en el fluido eléctrico en la estación Tásajero.
130	Realizar pruebas de operación del equipo de suplencia de energía (Realizar encendido manual en vacío de la planta de emergencia, para verificar las condiciones de operación y corregir las fallas o averías que sean identificadas en el equipo).
131	Atender oportunamente los daños y/o reparaciones del equipo de suplencia de energía.
132	Mantener en constante comunicación con el personal técnico del contratista encargado de la supervisión y control de fluido eléctrico, para conocer las posibles causas de la suspension de energía eléctrica; así mismo, mantener activos los canales de comunicación internos ante eventos de emergencia.
133	Realizar las actividades rutinarías de seguimiento de verificacion de condiciones de alistamiento de la planta de emergencia ubicada en las instalaciones de la Sede Edif. San José.
134	Verificar las condiciones de dispobilidad del equipo con una lista de chequeo, verificando las condiciones de operacion. Verificar combustible, nivel de aceite, carga de la bateria, condicion de la transferencia.
135	Mantener comunicacion directa con el proveedor de energia para saber las causas del corte de fluido eléctrico. Realizar segumiento al funcionamiento del equipo de suplencia
136	Determinar el tiempo de operación para gararantizar suministro de combustible y cobertura de suplencia.
137	Realizar encencido automático por transferencia del equipo de suplencia en caso de corte de fluido eléctrico.
138	Gestionar con el personal técnico de proveedor de mantenimiento y respaldo el seguimiento al funcionamiento del equipo de suplencia
139	Identificar el contratista para reparacion del equipo de suplencia y los materiales que se necesiten para ello.
141	Evaluar la vulnerabilidad por red en media tensión por eventual falla de la misma.
142	Atender a todas las medidas y disposiciones emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y municipal, para la atención de la epidemia o pandemia, solicitando las respectivas excepciones a las medidas restrictivas que se implementen para garantizar la prestación de los servicios públicos esenciales para mantener la salubridad y el saneamiento básico (Aplicar las medidas definidas respecto a la prestación del servicio de acueducto, cobro, financiación, reconexión y no suspensión, entre otras); identificar los vehículos de transporte de la empresa para que no se vean afectados por cierre de vías o medidas restrictivas que implemente la administración municipal.
143	Realizar y definir comunicaciones dirigidas hacia los usuarios de los servicios de acueducto y alcantarillado y hacia los trabajadores, en las que se comuniquen las medidas a implementar por parte de la empresa para la atención de la emergencia. Sin embargo, bajo el contexto de atención de emergencias que pudieran afectar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, aplicar el plan de comunicaciones descrito en la Matriz Secuencia de Acciones por Evento MPE-06-D-27, MPE-06-D-28 y MPE-06-D-29. Ver Anexo 15 y 16.
144	Clasificar a los trabajadores por grupos dependiendo de si es necesaria o no su presencia fisica para la realización de sus labores. Restringir el acceso a las diferentes sedes del personal no autorizado a estar en las mismas.
145	Identificar los trabajadores con preexistencia o patologías de base; así como, los mayores de 60 años que se consideran más vulnerables en caso de llegar a contraer el virus, preferiblemente se deberán mantener en el grupo de aislamiento con trabajo en casa. Si esta condición no se puede cumplir, se deben extremar las medidas para que la posibilidad del contagio sea menor.
146	Implementar la medida de trabajo en casa, para el personal administrativo indispensable para el mantenimiento y la prestación del servicio; así como la aplicación de los Protocolos de Bioseguridad establecidos por la compañía.
147	Asegurar la conectividad y la funcionalidad de las herramientas informaticas Software y hardware, para facilitar el trabajo en casa o de forma remota; implementar conectividad a través de internet y acceso a través de VPN´s o TSx´s, asegurando el control de accesos y la funcionalidad de la conectividad.
148	Facilitar el acceso a las herramientas tanto de hardware como software a todos los trabajadores que puedan realizar trabajo en casa; así como, todos los elementos necesarios que aseguren su ergonomía y adecuación de puestos de trabajo en casa.
149	Implementar las reuniones virtuales a través de video llamadas y conferencias telefónicas, en lugar de reuniones presenciales, lo anterior a través de herramientas suministradas por la empresa como es el TEAMS, TEAMS, MEET Gmail, WhatsApp, Líneas Corporativas.

Código	Secuencia
150	Realizar campañas internas de sensibilización a los trabajadores en cuanto a la aplicación de medidas de bioseguridad a través de los diferentes canales de comunicación disponibles (Facebook, Correo eléctronico, medios audiovisuales instalados en las diferentes sedes, mensajes de texto, TEAMS, MEET, WhatsApp, entre otros)
151	Implementar medidas sanitarias, incrementando la frecuencia de limpieza y desinfección en las diferentes sedes de la empresa, puestos de trabajo y áreas comunes, en especial en las zonas de atención al público; así como, el control y restricción del acceso a las diferentes sedes para el público en general.
152	Implementar la medida de vacaciones colectivas mediante directriz gerencial, tomando la medida de sacar a vacaciones de periodos cumplidos e incluso anticipados a todo el personal de la empresa no indispensable para la prestación y mantenimiento del servicio.
153	Implementar medidas de distanciamiento mínimo y de bioseguridad para el personal de la empresa y la atención del publico en general, aplicar el Protocolo de Bioseguridad definido por la empresa; así como, el especifico definido por cada proceso dependiendo de su necesidad y operación.
154	Implementar medidas de distanciamiento entre puestos de trabajo y restringir el uso de oficinas de la forma convencional, implementando el trabajo en oficinas compartidas con medidas de bioseguridad.
155	Implementar horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en las diferentes sedes y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.
156	Implementar para el personal que se desplaza en transporte público, que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.
157	Implementar las estrategias de suplencias y coordinación de equpos de trabajo para cada uno de los procesos de la empresa, propendiendo por garantizar la continuidad de la prestación del servicio de acueducto, ante posibles casos positivos de contagio al interior de la organización. Ver Anexo 7 . Recurso Humano; (Asegurar personal disponible para atender y operar los sistemas de potabilización y suministro de agua); tener en cuenta personal que ha laborado en la empresa y ya no se encuentra vinculado a la misma, personal que ya ha sido pensionado, o la posibilidad de personal suministrado por otros prestadores de acueducto teniendo en cuenta la especialidad del personal que haya que reemplazar.
158	Adelantar programas de capacitación para suplencias de personal crítico para la operación, preparar gente que pueda hacer el reemplazo del personal principal en caso tal de que se presente contagios al interior de la empresa.
159	Dotar las diferentes sedes con unidades de lavado de manos, dispensadores de gel antibacterial, tohallas de papel; así como, agua y jabón para el lavado de manos, hipoclorito y soluciones hidroalcolizadas para la limpieza y desinfección de los lugares de trabajo.
160	Fortalecer los canales virtuales o no presenciales (Kpilinea 116, KPIBOT, Pág. Web WWW.AKC.COM.CO, WhatsApp, Búzones, Correo eléctronico, etc) para la atención al usuario en cuanto a sus peticiones, quejas y recursos, cumpliendo el debido proceso; así como, para la recepción y atención oportuna de los reportes de daños y/o emergencias que se puedan llegar a presentar en la infraestructura del sistema de acueducto y sus componentes; propendiendo por la no atención física en los puntos de atención personalizada.
161	Realizar campañas de socialización a los usuarios en cuanto a través de que canales virtuales o no presenciales, puede comunicarse, acercarse y ser atendido por parte de la empresa, esto a través de la Kpilinea 116, redes sociales (Youtube, Instagram, Twitter, facebook) y pág. web de la empresa.
162	Adquirir y suministrar dispositivos para la medición y toma de temperatura corporal sin contacto, así como tapetes sanitizantes a la entrada de las diferentes sedes.
163	Aplicar el seguimiento diario al estado de salud de los trabajadores (a través de encuestas virtuales), para identificar sintomas o posibles sospechosos de contagio y procurar por su atención oportuna a través de la respectiva EPS o la secretaría de salud.
164	Dotar a todo el personal con los elementos de protección y prevención necesarios como son: Tapabocas, protectores full face, mogafas, guantes, gel antigbacterial, trajes especiales, entre otros; todo lo anterior dependiendo del cargo y labor que desempeñe.
165	Realizar la compra y gestión de la entrega de alcohol al 70%, junto con paños desechables de papel, para que los conductores de los vehículos (camionetas, camiones, volquetas) hagan limpieza después de cada recorrido al interior de los vehículos y a las manijas externas, con el fin de mitigar factores de riesgo de contagio
166	Establecer zonas de trabajo seguro, realizar la demarcación de senderos, así como medidas de limpieza y asepxia para los diferentes espacios de trabajo, las cuales deben aplicar los diferentes trabajadores, al inicio, durante y al finalizar la jornada de trabajo; así mismo, realizar jornadas de lavado de areas comunes con agua y jabón con posterior desifección por aspercción.
167	Cancelar todos los eventos presenciales internos y externos, entre ellos: Las Veladas Culturales, Programa Aguas al Barrio, Consultorios Comunales, Capacitaciones internas y programas Lúdico-deportivos ofrecidos a los trabajadores de la empresa; implementando estrategias para su desarrollo y continuidad aprovechando los medios virtuales y redes sociales.
168	Suspender la atención personalizada de usuarios; así como, las actividades comerciales que tengan interacción directa con los usuarios o ingreso a los predios de los mismos.
169	Implementar estrategias comerciales y de recaudo que incentiven al pago oportuno de la factura del servicio de acueducto y alcantarillado por parte de los usuarios y a mantener el recaudo de la empresa.
170	Realizar el cerco epidemiologico en cada caso sospechoso de contagio que se identifique, realizando las recomendaciones de aislamiento, cuidado y prevención pertinentes para el resto del grupo de trabajo.
171	Realizar el aislamiento de los casos sospechosos y cubrir con suplencias y/o trabajadores aportados por los aliados estrategicos para cubrir el periodo de tiempo de aislamiento del trabajador principal y con ello garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto; realizar el aislamiento preventivo a todos los trabajadores que reporten sintomas asociados al virus o pandemia, aplicando la formalidad correspondiente para permitir el aislamiento en casa, así como el retorno o reintegro a sus labores, cuando ya no sea necesario el aislamiento preventivo. Poner en cuarentena el personal declarado como contagiado y poner en aislamiento preventivo a los compañeros de trabajo indentificados en el cerco epidemiologico.
172	Implementar el acompañamiento a todos los trabajadores incluyendo su grupo familiar a través de programás de psicología aplicados telefonica o virtualmente, en especial en los casos de trabajadores que se consideren como criticos y/o requieran un mayor acompañamiento para afrontar la condición de aislamiento obligatorio, el trabajo en casa y/o los cuidados necesarios para garatizar la salud bajo el contexto de pandemia.
173	Reportar los casos positivos de contagio a la Secretaria de Salud municipal, a la ARL y realizar la respectiva investigación como accidente laboral.
174	Realizar una estrategia de prestación del servicio para garantizar el suministro a cada uno de los sectores, en caso tal de desabastecimiento o afectación del servicio de acueducto:Aplicar todos los procediciertos de operación de la red de distribución y las estaciones de bombeo para garantizar el servicio de acueducto a la población, sea de forma continua o frecuenciada, según sea el caso y/o la necesidad; en caso de ser requerido; se realizará el paso de agua entre sistemas de acueducto Zulia - Pamplonita y viceversa de hasta 270 LPS, se espaciarán los turnos de los sectores de servicio frecuenciado, se llevarán a servicio frecuenciado los sectores de servicio continuo, se entregará agua a través de la red matriz priorizando la entidades de salud, centros penitenciarioss, ancianatos, albergues y demás entidades oficiales que tengan concentración masiva de población, se intalarán puntos de acopio y hará entrega de agua en carrotanque. Todo lo anterior de acuerdo a la necesidad y dificultades que existan para la prestación del servicio como consecuencia de la afectación del virus en el recurso humano o ante la materialización de una amenaza de las analizadas en el PECAKC en paralelo con la atención de la emergencia por epidemias / pandemias. Lo que será establecido por el Dir. de Producción y Distribución o en su defecto por el CDE.
175	Acudir al CMGRD para la intermediación y gestión de insumos y reactivos a través del CDGRD y/o la UNAGRD, en caso de tener dificultades con los suministros por no disponibilidad de proveedores. Solicitar a través del gremio de ANDESCO medidas especiales que propendan por asegurar la normal operación a los prestadores ante la condición de aislamientos obligatorios y medidas restrictivas que impidan la fabricación de elementos, insumos o reactivos necesarios para garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto, así como a nivel comercial y condiciones economicas de sostenibilidad del proyecto.
176	Extremar todas las medidas de protección y prevención contempladas en el protocolo de bioseguridad para minimizar el riesgo de contagio general y propagación del virus tanto en los diferentes puestos de trabajo como los de cara al usuario. Solo se participará y realizaran reuniones virtuales, si no es posible aplicar esta medida, se deberán aplicar toda las medidas de bioseguridad.
177	Implementar programas de apoyo a la cultura y sano exparcimiento, apoyados de herramientas virtuales y redes sociales que permitan llegar a los usuarios y a los trabajadores independientemente de la condición de aislamiento preventivo, cumpliendo con las medidas de bioseguridad y distanciamiento mínimo. (veladas culturales, sorteos, bingos, tertulias, etc.)
178	Desarrollar estrategias que permitan continuar con las campañas ambientales emprendidas por la empresa independientemente de las medidas de aislamiento preventivo, trabajo en casa y demás.
179	Gestionar ante la Alcaldía la estabilización de los taludes afectados y/o adyacentes a las redes matrices, líneas de aducción - conducción y/o Colectores.
180	Recuperar los taques afectados mediante el uso de aditivos apropiados, cuando presenten fisuras reparables en un tiempo no mayor a 48 horas.
181	Recuperar los tanque que presenten daños irreparables y/o reparables en un lapso de tiempo no mayor a 30 días.
182	Realizar el levantamiento topográfico, diseño y construcción en el menor tiempo posible para el tanque en concreto o prefabricado y/o componente de la infraestructura colapsada.

Código	Secuencia
183	Aislar la estructura y habilitar el by-pass en los siguientes tanques: Las Lomas, Libertad, Santo Domingo, La Popa, La Victoria, Toledo Plata parte Alta. Tanque Pórtico: Opción 1: Falla del tanque de la Planta No. 1, se aísla el tanque y se by-pasea al tanque de la Planta No. 2, que opera normalmente y a la red de salida del mismo. Opción 2: Falla del tanque de la Planta No. 2, se aísla el tanque y se by--pasea directamente a la red de distribución, operando normal el tanque de la Planta No.1. Opción 3: Falla de los dos tanques. Se aislan los dos tanques y se continúa con la producción en ambas plantas. Tanque Bellavista: Opción 1: Falla del tanque y en operación cámara de distribución: Aislar el tanque y operar por cámara de distribución hasta donde se permitan las condiciones. Opción 2: Falla del tanque y cámara de distribución: Sacar de servicio el sistema de bombeo Lomas-Bellavista. Se evalaurá la opción de contrucción de by-pass para realizar bombeo directo Lomas-red zona Bellavista. Tanque San Luis: Opción 1: Cuando uno de los dos tanques presente fallas irreparables. Aislar el tanque afectado y habilitar el segundo tanque. Opción 2: Cuando los dos tanques presenten fallas irreparables. Aislar los dos tanques y habilitar el by-pass habilitando el bombeo como boster. Tanque Atalaya: Aislar el tanque y estación, habilitar el Sistema de bombeo directo Santander-La Victoria o el Indio La Victoria.
184	Activar By-pass con bombeo directo a la estación Tasajero-planta Carmen de Tonchalá.
185	Recuperar los componentes afectados en un termino no superior a 48 H, cuando las estaciones de bombeo presenten daños reparables.
186	Recuperar los componentes afectados en un termino no superior a 15 días, cuando las estaciones de bombeo presenten afectaciones parciales.
187	Abastecer las zonas de influencia de los bombeos afectados desde otro sistema: Estación San Luis: Abastecer desde el tanque de Bellavista. Estación de Loma de Bolívar: Abastecer desde la estación de Santander y del tanque de la Popa. Estación de rebombeo Toledo Plata Alto: Abastecer desde la estación de Toledo Plata Bajo (Villa de los Tejares). Estación López: Abstecer el tanque La popa desde la estación Santander
188	Realizar la gestión de la reposición en el menor tiempo posible de dichos componentes (motor-bomba-tablero, accesorios y tuberías), cuando la magnitud del evento deja inoperables los componentes de bombeo.
189	Suministrar el servicio de acueducto a través de la red adyacente al área de influencia de la estación de bombeo afectada.
190	Cuando se presente falla en la infraestructura eléctrica, se solicitará a CENS la activación del respectivo plan de contingencia para habilitar el suministro de energía de las estaciones de bombeo afectada.
191	Aislar los tanques en caso de contaminación de los mismos, de la siguiente manera: Tanque Pórtico Opción 1: Si se contamina uno de los dos tanques. Se aísla el tanque afectado y se trabaja con el otro tanque. Opción 2: Si se contaminan los dos tanques, estos se aíslan y se habilita el bypass quedando en operación la Planta No. 2 y se continúa con las labores de limpieza y desinfección de los tanques, purga de tuberías y muestreos. Debido a los recientes trabajos, quedan trabajando las dos plantas Tanque Bellavista Opción 1: Si se contamina el tanque, se aisla este y se opera a través de la cámara de distribución hasta donde se permitan las condiciones. Opción 2: Si se contamina el tanque y la cámara de distribución: se aísla el tanque y se inician labores de limpieza de la cámara, suspendiéndose el servicio aproximadamente por 4 horas y se continua con las labores de limpieza y desinfección del tanque, purga de tuberías y muestreos en la red. Tanque San Luis Opción 1: Cuando uno de los dos tanques presente contaminación, se deberá aislar el tanque afectado y continuar con el suministro con el segundo tanque. Opción 2: Cuando los dos tanques presenten fallas irreparables. Aislar los dos tanques y se suministraría el servicio a través del sistema de bombeo las Lomas- Bellavista. Tanque Santo Domingo: Si se contamina el tanque, este se aísla y se habilita el bypass y se continúa con las labores de limpieza y desinfección de los tanques, purga de tuberías y muestreos en la red. Tanque La Popa: Si se contamina el tanque, este se aísla y se habilita el bypass y se continúa con las labores de limpieza y desinfección del tanque, purga de tuberías y muestreos en la red. Tanque Las Lomas: Si se contamina el tanque, este se aísla y se habilita el paso directo desde el Pórtico al Valle de la Ciudad. Se continúa con las labores de limpieza y desinfección del tanque, purga de tuberías y muestreos en la red.
192	Establecer contratos de prestación de servicios con estación(es) de servicio(s) proveedor(es), que permita la atención priorizada bajo la condición de desabastecimiento general de la ciudad, para los vehículos al servicio de la empresa (Camiones, volquetas, camionetas, motocicletas, etc.).
193	Disponer y mantener reservas de combustible que permita la operación de los equipos y maquinaria requerida por la organización para la reparación, reposición y ampliación de redes de acueducto y/o Alcantarillado.
194	Realizar el requerimiento y solicitud de apoyo a la alcaldía municipal a través del CMGRD; la gestión ante las diferentes estaciones de servicio, para que estas atiendan las 24 horas y den atención priorizada a las empresas de servicios públicos, además de que amplíen el cupo de combustible disponible para la ciudad cuando sea requerido.
195	Considerar la posibilidad de suministros de combustible de estaciones de servicio ubicadas en otras ciudades o municipios que no tengan inconvenientes de desabastecimiento o a través del proveedor de combustible directamente (TERPEL).
196	Se mantendrá el caudal necesario para el abastecimento de los sectores en ruta Tonchalá-Nidia y para los puntos de acopio localizados en esta zona.
197	Respaldar el bombeo mediante el trasvase del sistema pamplonita a través de las estaciones de Santander y el Indio por la estación de Atalaya y la Victoria.
198	Revisar el sistema de protección (Cañuelas) y verificar si hay tensión en el sistema eléctrico de la subestación.
199	Mantener en constante comunicación con el personal técnico de EPSA para conocer las posibles causas de las fallas de fluido Electrico y los tiempos estimados de normalización. (Para determinar si es por fallas en el suministro o fallas internas del sistema electrico de la estación).
200	Mantener informada a la Dir. De Producción y Distribución para que se adelanten las respectivas acciones contingentes respecto al servicio de acueducto; así mismo, se gestionen las atenciones por parte de la Dir. Mantenimiento a través del CN Electromecánica en la estación Tasajero (se proceda a hacer la respectiva evaluación de la situación y diagnóstico de posible solución respecto a las fallas en el fluido eléctrico de la estación Tasajero).
201	Si la falla es interna, se registra el tipo de falla y se evaluá el grado de complejidad de la mismas y dependiendo de esta se acude al contratista especialista para que de la respectiva solución. (Tablero principal, Subestación eléctrica, sistema de protección - cañuelas, motores), realizar los mantenimientos correctivos a las redes de media tensión y subestación a través de los subcontratistas especializados.
202	Realizar las pruebas de verificación: de tensión, de funcionamiento de las bombas, de funcionamiento de los motores, se evalua la frecuencia eléctrica, antes de iniciar nuevamente la operación.
203	Gestionar y mantener en Stocks los fusibles (Cañuelas - Arranques) requeridos en la estación tasajero.
204	Evaluar el comportamiento del sistema: Corriente, frecuencia, tensión, presión hidraulica, niveles de tanques, vibraciones, temperatura.
205	Reiniciar la operación con el bombeo de la estación Tasajero.
206	Reestablecer el sistema eléctrico y se normaliza su operación, el bombeo y el servicio de acueducto.
207	Comunicar a cámara de quiebre y PTAP´s Carmén de Tonchalá para apertura de válvulas y dar inicio al proceso de producción.
208	Comunicar a la Dir. De Producción y Distribución la normalización en la operación y producción de agua potable.
209	Solicitar de ser necesario, el apoyo técnico del personal de CENS para el cambio de fusibles en el sistema de protección.

Código	Secuencia
210	Si la falla es el suministro, se procede a implementar suplencias de energía o esperar a que el proveedor EPSA de solución y active nuevamente el suministro. Para ello tener en cuenta las siguientes consideraciones que podrian ser posibles soluciones: 1. Autogeneración: Evaluando la demanda máxima de potencia requerida por la estación de 2.100 kW o 2625 KVA, se pueden cubrir con generación con Turbinas a Gas o con Planta eléctrica Diésel que sería lo más conveniente por ubicación y dimensionamiento del proyecto, por lo cual solo demandaría la adquisición del equipo, acople al sistema y la disponibilidad de combustible. 2. Contratación adicional de otra fuente de energía convencional mediante otro comercializador de energía teniendo en cuenta la implementación de otra red de suministro:Lo anterior podría ser posible teniendo en cuenta la necesidad de Instalar adicionalmente otra red de servicio la cual garantice de forma alterna el suministro de la misma ya sea conviniendo con otro comercializador de la región como EPM o Termo tasajero algún tipo de modelo de venta mediante disponibilidad plena para ser utilizada en el momento que la actual falle, adicional se tendría que habilitar la otra bahía de entrada de subestación eléctrica de M.T. 34.5 KV, Todo lo anterior en marco del cumplimiento de la regulación impartida por la CREG. Gestionar proyecto para la activación e interconexion con fuente alterna de energia (Est. Tasajero-Termotasajero), Gestionar suministro por el tiempo que se requiera.
211	Encendido periodico de prueba de las equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabiización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas.
212	Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
213	Realizar la limpieza y poda de árboles que pudierán afectar la subestación eléctrica y sus redes de alimentación en la estación tasajero.
214	Arrancar y dar inicio al sistema de bombeo en la estación Tasajero, de forma gradual bomba por bomba hasta tener completamente la normalización de la operación del sistema de bombeo.
215	Normalizar el servicio de acueducto en los posibles sectores afectados y la operación en la red de distribución.
216	Continuar la operación normal de la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá y la estación Tasajero.
217	Gestionar las acciones necesarias para la recuperación de la línea de aducción y conducción principal (Red 39" CCP - hasta la estación Nidia) según corresponda, con el fin de que se habiliten en el menor tiempo posible.
218	Gestionar obras complementarias y de interconexion para abastecer desde el sistema pamplonita a los usuarios que normalmente se abastecen a través de la línea de conducción Tonchalá - Estación Nidia.
219	Disponer de los stocks minimos necesarios para la reparación del sistema de alcantarillado (menores diamietros), tubería, accesorios, materiales de construcción.
220	Hacer las reparaciones emergentes aplicando los procediciertos establecidos para ello. (Ejecutar las reparaciones y/o las reposiciones, aplicando los procediciertos, de control de olores y bombeo emergente de trasvase). Tomar las decisiones rápidas y oportunas en cuanto a reparación y/o reposición.
221	Realizar campañas de manejo adecuado de las basuras, para evitar taponamientos de las alcantarillas; realizar campañas de sensibilización hacia la población en cuanto al buen uso de las redes del sistema de alcantarillado para evitar las obstrucciones y/o rebosamiento del sistema. Realizar campañas con los usuarios y/o suscriptores del servicio para el manejo adecuado de las basuras, que eviten el taponamientos de las alcantarillas.
222	Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario de los colectores de alcantarillado.
223	Disponer de maquinaria para la ejecución de los trabajos de mantenimiento (Disposición de maquinaria y equipos de succión (Vactor) que permita la evacuación del sistema de alcantarillado).
224	Gestionar y solicitar los suministros de los materiales, accesorios, equipos y dispositivos para la atención de la emergencia, en especial para las tuberias de grandes diametros.
225	Dar disposición final a las aguas servidas resultantes de la acumulación en baterías sanitarias portátiles de acuerdo a convenio contractual que se haya establecido con los organizadores de los eventos realizados en el desarrollo de las festividades.
226	Realizar un reconocimiento de los sectores que presenten situaciones de taponamiento y/o rebosamiento de aguas residuales.
227	Mantener el sistema de recolección y conducción de aguas servidas funcional, mediante los mantenimientos preventivos y actividades de limpieza a pozos de inspección.
228	Gestionar ante el municipio y la secretaría de infraestructura para que se realice limpieza a los sumideros de aguas lluvias que resulten obstruidos como resultado de la acumulación de residuos sólidos producto de los eventos desarrollados durante las festividades, ya que en su mayoría presentan conexiones erradas al sistema de alcantarillado de aguas residuales afectando su normal funcionamiento.
229	De ser necesario gestionar ante la respectiva empresa de aseo encargada de la recolección de los residuos sólidos, disponga de los suficientes contenedores durante los eventos desarrollos durante las festividades y para que realice sus operaciones de recolección en el menor tiempo posible una vez desarrollados los mismos.
230	Realizar los procediciertos de desague del sistema con equipos de sondeo y succión en pozos y colectores.
231	Solicitar apoyo al prestador del servicio público domiciliario de Aseo, para establecer rutas adicionales de barrido y recolección en zonas y áreas públicas que evite que los residuos terminen en la red de alcantarillado.
232	Disponer de baños portátiles en diferentes puntos de la ciudad para uso de la comunidad.
233	Adoptar medidas de suspensión del servicio de acueducto, para evitar descargas al sistema de alcantarillado en el o los sectores afectados. (Organizar horarios de racionamiento del servicio de acueducto para evitar descargas al sistema).
234	En los sectores críticos se dispondrán de baños públicos portátiles (anexo Planos sectores críticos)
235	Informar a través de todos los medios de comunicación existentes, la situación con el uso del servicio de alcantarillado.
236	Establecer mecánismos de conducción de las aguas residuales con sistemas alternativos a la red de alcantarillado.
237	Realizar canales provisionales de desagüe, con el fin de evitar el represamiento de aguas residuales (siempre y cuando las condiciones del terreno lo permitan).
238	Limpiar los sectores afectados por las aguas residuales y recuperación del concreto o carpeta asfáltica.
239	Ofrecer alternativas de saneamiento en un sitio alterno de vivienda a las familias afectadas, en donde puedan suplir sus necesidades básicas diarias (preparación de alimentos, utilización de baños, aseo personal, etc.)
240	Solicitar a Planeación municipal la delimitación del espacio público, o la ronda de protección de los drenajes naturales para el trazado del nuevo colector y/o interceptor.
241	Solicitar al CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD), la declaratoria de Evento Crítico Municipal, para que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD, active la sala de crisis. Gestionar ante la Alcaldía la estabilización de los taludes que se hayan afectado cuando sea de su competencia; así mismo, solicitar al CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE (CMGRD) el desalojo de las viviendas que se requieran desalojar.
242	Reconstruir las redes de alcantarillado, apoyandose en los recursos externos (municipio/departamento/nación), que se hayan logrado gestionar a través del CMGRD, CDGRD o la UNGRD.
243	Recuperar en un lapso de 48 horas, cuando se afecten tuberías con diámetros mayores o iguales a 8" y/o en longitudes menores a 10 metros.
244	Poner a disposición de la comunidad, baños públicos portátiles, cuando la situación imposibilite totalmente la recoleccón de las aguas servidas a través de las redes o colectores del sistema de alcantarillado.
245	Disponer de un sistema de bombeo emergente con capacidad de trasvase de pozo a pozo para evitar o minimizar el desborde a vías, a calzadas y/o a canales de aguas lluvias.
246	Buscar y determinar alternativas de encausamiento y direccionamiento de las aguas negras o residuales hacia colectores cercanos donde la topografía del sector lo permita.
247	Aplicar directamente sobre el vertimiento de aguas residuales neutralizadores de olores (Biocatalizadores de olores).

Código	Secuencia
248	Realizar trabajo social con la comunidad y socializar los procedimientos de solución de la situación de emergencia, según sea el caso.
249	Limpiar y lavar las vías y/o canales afectados con aguas residuales vertidas, con el apoyo de carrotanques.
250	Gestionar la atención, reparación y reposición con ayuda de contratistas para minimizar los tiempos de afectación a la comunidad.
251	Recuperación de los andenes, vías y daños materiales causados a las viviendas que se hayan causado durante la ejecución de la intervención y atención de la emergencia. Negociar con los usuarios afectados en cuanto a temas de reparación y recuperacón de los daños materiales causados durante la atención de la emergencia.
252	Investigar y evaluar la posibilidad de realizar taponamiento temporal de las salidas de las tuberías de los sumideros ubicados aguas arriba del sitio del evento emergente y que se encuentren virtiendo al sistema de alcantarillado sanitario, para minimizar y/o eliminar sobrecargas por aguas lluvias y permitir con ello mejores condiciones de trabajo. Se debe tener en cuenta que esta opción no implique causar daño en patrimonio u otras por inundación de sectores causadas por el taponamiento de dichos sumideros.
253	Se solicitará a la Alcaldía Municipal la declaratoria de la EMERGENCIA SANITARIA, con el objeto de motivar el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro urbano, así como el lavado de calles y andenes, entre otros, lo anterior sobre la cuenca hidráulica que afecta al colector averiado. Notas Aclaratorias: *Se declara la emergencia cuando el CN Alcantarillado no tiene capacidad de reparar y es necesario realizar reposición del sistema de alcantarillado. *Es alerta roja cuando hay vertimiento a calzada y/o a canal abierto y no se pueda reparar en menos de 48 H, además se requiere reposición del sistema de alcantarillado; lo anterior dentro del ámbito de operación. *Es alerta naranja cuando no hay vertimientos a calzada y/o canal abierto pero no se puede reparar en menos de 48 H y es necesario realizar la reposición del sistema de alcantarillado; lo anterior dentro del ámbito de operación. *Es alerta amarilla cuando se pueda reparar en menos 48 H, con posibles vertimientos a cielo abierto. *Es alerta verde cuando se pueda reparar en menos de 48 H, no hay vertimiento a cielo abierto.
254	Solicitar al Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres - CMGRD y a la policía nacional el acompañamiento necesario para la persuación de la población manifestante y/o que realiza bloqueos de vías (cierre de calles) o bloquea las entradas y salidas de las instalaciones de la empresa.
255	Establecer jornadas de suministro de combustible bajo condición de Pico y Placa y en franjas de horario priorizado en las estaciones de servicio con que la empresa establezca convenio; priorizando el personal operativo motorizado, camionetas, camiones, volquetas, maquinaria y equipos; en tal forma que el personal se identifique como trabajador o vehículo al servicio de la empresa y sea atendido de forma priorizada).
256	Realizar una estrategia de prestación del servicio para garantizar la evacuación de las aguas servidas a cada uno de los sectores, en caso tal de afectación del servicio de alcantarilladoo:Aplicar todos los procediciertos de operación y mantenimiento de la red de recolección de alcantarillado sanitario para garantizar el servicio y con ello el saneamiento a la población, sea de forma continua o frecuenciada, según sea el caso y/o la necesidad; en caso de ser requerido; se complementará el recurso humano que por causa de la pandemia se ausente a través de los aliados estrategicos y/o bolsas de empleo temporales. Todo lo anterior de acuerdo a la necesidad y dificultades que existan para la prestación del servicio como consecuencia de la afectación del virus en el recurso humano o ante la materialización de una amenaza de las analizadas en el PECAKC en paralelo con la atención de la emergencia por epidemias / pandemias. Lo que será establecido por el Dir. de Mantenimiento o en su defecto por el CDE.
257	Emitir certificación a los proveedores y contratistas de insumos y servicios esenciales para la potabilización de agua y/u operación para la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado de la ciudad y el area metropolitana; en donde conste que son proveedores activos de la empresa y que se requiere la molivilización de los mismos sobre las vías nacionales. Lo anterior cuando se presenten alteraciones de orden público en el que se ocasione el cierre de vías nacionales.
258	Acudir al CMGRD para la intermediación y gestión de insumos y servicios a través del CDGRD y/o la UNAGRD, en caso de tener dificultades con los suministros por cierre de vías terrrestres nacional por alteración del orden público y a su vez identificar el gremio que lidera la alteración del orden público con el fin de que flexibilicen sus restricciones frente a las necesidades de garantizar la llegada de los insumos y/o servicios necesarios para la prestación de los servicios publicos esenciales para la comunidad en general (Acueducto - Alcantarillado).
259	Solicitar a través del gremio de ANDESCO medidas especiales que propendan por asegurar la normal operación a los prestadores de servicios públicos ante la condición de bloques y cierre de vías nacionales terrestres que impidan la normal llegada de insumos y servicios necesarios para garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado, así como a nivel comercial y condiciones económicas de sostenibilidad del proyecto.
260	Gestionar con empresas de servicios públicos del municipio o el departamento, el prestamo o suministro de materiales de forma temporal y permitir con ello dar continuidad a la normal operación de los servicios de acueducto / Alcantarillado.
261	Implementar un plan de acción de emergencia y recuperación, anticipando medidas de contención y recuperación por posibles impactos que las perturbaciones o posibles incendios pueden causar.
262	Establezcer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de transito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).
263	Desarrollar y capacitar un equipo de respuesta rápida para eventos perturbadores del orden, incluya personal de seguridad y vigilancia debidamente preparado para actuar ante tales situaciones.
264	Establecer rutas seguras de acceso y salida para la movilización de empleados y bienes.
265	Desarrollar un plan de suministro de materias primas, insumos y suministros.
266	Establecer un horario para entrada y salida de mercancías, antes de las manifestaciones (cuando están programadas).
267	Implementar medidas para garantizar el suministro de servicios básicos, tales como electricidad y agua, antes, durante y después del curso de un evento que involucre disturbios y manifestaciones.
268	Prever medidas que faciliten la redirección de los procesos de producción - operativos - administrativos a otras ubicaciones en el mismo grupo, o en conjunto con terceros mediante contratación anticipada, lo anterior en los casos en que, como resultado de los disturbios y manifestaciones, así como el desarrollo de cualquier otra amenaza que pudiera ocasionar daños en las diferentes sedes de la organización, puede haber una restricción prolongada del acceso o incluso daños significativos a una ubicación determinada de las diferentes sedes de la organización.
269	Asegurar la existencia y disponibilidad de botiquines de primeros auxilios disponibles.
270	Verificar que los sistemas de seguridad de las diferentes instalaciones de la empresa (tales como alarmas y sensores de intrusión, cercas eléctricas, monitoreo de CCTV), sistemas de control de acceso y los sistemas contra incendios y/o componentes, estén en funcionamiento y que permanezcan así durante cualquier evento.
271	Instalar protecciones en ventanas y aberturas en fachadas, especialmente aquellas que se encuentre construidas en cristal.
272	Asegurar que las cadenas, candados, rejas, cerraduras, puertas, portones y santa marias estén en buenas condiciones de funcionamiento y que faciliten su facil apertura o cierre cuando se requiera.

Código	Secuencia
273	Iluminar las áreas externas de los edificios, especialmente en los puntos de acceso y ventanas, además de garantizar patrullas autorizadas para la seguridad de la propiedad.
274	Evitar el uso de vías públicas para estacionar los vehículos de la empresa y empleados. Estacionar todos los vehículos dentro del establecimiento o en estacionamientos seguros.
275	Asegurar que las fuentes alternativas de electricidad estén operativas (sistema de iluminación de emergencia y generadores de emergencia).
276	Preveer los bloqueos de todos los puntos de acceso a las instalaciones de la compañía. Se debe prestar especial atención a los puntos donde existe una mayor vulnerabilidad.
277	Siempre que sea necesario, observe cuidadosamente los procediciertos para un paro seguro y (después del evento) un reinicio seguro de la maquinaria y reactivación de los servicios públicos del proceso (electricidad, agua, drenaje, entre otros). Se debe prestar especial atención al equipo que utiliza temperatura, presión o sustancias peligrosas (gases y/o líquidos inflamables, polvos combustibles).
278	Antes, durante y después de los disturbios y manifestaciones, y siempre que pueda garantizarse su integridad física, mantenga un número mínimo de personal de mantenimiento esencial para poder enfrentar complicaciones imprevistas que involucren cualquier equipo de producción o de servicios públicos.
279	Mantener a los miembros de la brigada de emergencia en alerta y listos para actuar en caso de anormalidad. Aproveche la oportunidad de revisar los procediciertos de emergencia, incluidos los medios de contacto con el Departamento de Bomberos.
280	Reubicar y proteger equipos móviles o existencias de bienes encontrados en patios o en vías al aire libre y en áreas adyacentes a posibles rutas de manifestación.
281	Poner especial atención a almacenes o locales cercanos o cisrcundantes a las sedes o instalaciones de la organización, que puedan ser vulnerables por esta construidos o contener lona de plástico, almacenes temporales y otros almacenamientos similares, construidos con materiales ligeros y combustibles y que sean accesibles para los manifestantes o de facil ignición. Realizar gestiones pertinentes con los propietarios de los mismos para reducir la vulnerabilidad.
282	Después de las manifestaciones, disturbios y/o desarrollo de cualquier amenaza y que se haya verificado la seguridad de las áreas, edificios, equipos y estructuras, comience las actividades de limpieza de inmediato.
283	Después de las manifestaciones, disturbios y/o desarrollo de cualquier amenaza, comprobar que los sistemas de protección contra incendios y seguridad estén en buenas condiciones de funcionamiento. Repare de inmediato si se identifica un defecto o daño en cualquier sistema de protección. Tan pronto como sea posible, comience con actividades de salvamento para materias primas, existencias y equipos.
284	Después de las manifestaciones, disturbios y/o desarrollo de cualquier amenaza, si ha habido daños a la propiedad, informar de lo sucedido a las autoridades competentes. Al ingresar al área afectada, tener cuidado pues la integridad de los edificios y/o estructuras pueden estar afectados.
285	Después de las manifestaciones, disturbios y/o desarrollo de cualquier amenaza que ocasione daños materiales a las diferentes sedes de la organización, establecer prioridades de reparación. Concéntrarse en reparar y mantener la integridad de los techos, puertas, portones, paredes externas y sistemas de control de acceso.
286	Separe los bienes y equipos dañados de aquellos que se pueden guardar o recuperar.
287	Antes de reiniciar las operaciones, evaluar cuidadosamente, a través de personal calificado, el restablecimiento de procesos peligrosos, así como las precauciones que deben tomarse con equipos especiales y sistemas de servicios auxiliares. Para trabajos de recuperación y reparación que generen calor o chispas, como soldadura, corte o rectificado, utilice el permiso de trabajo para trabajos en caliente, teniendo en cuenta todas las precauciones necesarias. Evite la acumulación de materiales y escombros dentro de los edificios.
288	Mantener la poda de la maleza y asegurarse de la existencia de líneas o rayas corta fuego alrededor de las instalaciones como estaciones de bombeo, cámara de quiebre, tanques de almacenamiento o PTAP´s.
289	Disponer y mantener funcionando sistema de riego con sus respectivos componentes (Hídrantes, manqueras, acoples, orejas, llaves, etc), sistema para atención de incendios forestales en las sedes vulnerables ante esta amanenaza.
290	Solicitar el apoyo al CMGRD ante el desarrollo de incendios forestales que pudieran afectar cualquiera de las sedes de la organización, para que a través de este se gestionen las ayudas necesarias para la atención de la emergencia, ante los diferentes organismos de socorro, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Defensa Civil.
291	Mantener en las diferentes sedes (PTAP´s, Estaciones de Bombeo, Cámara de Quiebre y Tanques) que sean vulnerables a incendios forestales Kits de Emergencia para atención de incendios forestales con herramientas básicas que puedan ser utilizadas para apoyar las operaciones de extinción de incendios como son: Agua Potable, Herramienta Agrícola como palas - azadones - rastrillos - machetes o peinillas, Tapabocas, Guantes de Carnaza, Pito, Linterna, Casco, Celular o Radio.
292	Tener en cuenta para su respectiva implementación y aplicación la normativa vigente y las disposiciones dadas e implementadas por el Gobierno Nacional y local frente a las emergencias sanitarias o pandemias, procurando por la respectivas actuializaciones de los protocolos de bioseguridad, así como las medidas de cuidado para los trabajadores.
293	Informar a la alcaldía y a la EIS Cúcuta SA ESP de la imperiosa necesidad de estabilizar el talud, cuando esto sea de su entera competencia y responsabilidad.
294	Realizar el estudio de control de escorrentías superficiales para detener el deterioro del talud y de las obras ejecutadas por terceros cuando sea el caso. Una vez ejecutado el estudio presentarlo a la EIS Cúcuta SA ESP para que por su intermedio se gestionen los recursos y las autorizaciones correspondientes para la ejecución de las obras necesarias. Entendiendose que la realización de dichas obras corresponde a una primera fase de emergencia y que NO soluciona definitivamente la inestabilidad del talud. Cabe aclarar que el apoyo en la realización y entrega de los estudios no compromete a AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP en la estabilidad del talud, pues como se prevee, la solución definitiva para la estabilización del talud consiste en el diseño y construcción de Obras Geotécnicas - Estructurales de gran tamaño y envergadura que abarquen el área total del talud en condición de inestabilidad.
295	Mantener habilitada para la operación del sistema Pamplonita la captación complementaria construida cercana a la planta de tratamiento El Pórtico (bombas, pozo de succión).
296	Realizar las recomendaciones a las diferentes entidades que correspondan (EIS, Alcaldía, entre otras), la importancia de instalar la cantidad necesaria y suficiente de Equipos de Mónitoreo de Desplazamiento del Talud (inclinómetros y piezómetros para poder medir su tasa de movimiento y con ello poder establecer un Esquema de Alertas Tempranas.
297	Estimular la consolidación de planes familiares de emergencia de manera que se conozca por todos los integrantes de la familia de los trabajadores, permitiendo actuar de manera rápida en cualquier situación. (Tengan a la mano en un lugar de facil acceso un maletínfamiliar de emergencia, en el cual se disponga de copia de documentos de identificación, un cambio de ropa para cada integrante, alimentos no perecederos, agua, línterna, silbato, radio con pilas, botiquín e impermeables).
298	Activar a través de Gestión Social y/o la Red Comunal, los planes comunitarios de emergencia y planes de gestión del riesgo de desastres comunales, para que identifiquen las respectivas rutas de evacuación, los puntos de encuentro y redes de apoyo.
299	Asegurar muy bien techos, tejas y laminas de zinc en las diferentes sedes de la empresa y en general los objetos que podría ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales.
300	Limpiar los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones en las diferentes sedes de la empresa. Hacer mantenimiento de las cubiertas, goteras y fallas estructurales.
301	Estar atentos al estado de las vías. Así mismo, se aconseja realizar recorridos preferiblemente en el día e identificar las áreas con amenazas por deslizamientos o derrumbes. En este sentido, se sugiere un monitoreo permanente en días muy lluviosos por parte de los recorredores de línea.
302	Informar a las autoridades competentes cuando se identifiquen deslizamientos en una carretera de acceso a las diferentes sedes de la empresa, de tal manera que se advierta y se ponga en alerta a los conductores. Tambien es importante evitar el transito en zonas de alta pendiente.
303	Estar alerta (todo el personal), ante la posibilidad de tormentas eléctricas, vientos fuertes o vendavales, buscar refugio seguro. Con ello, no exponerse en zonas abiertas, debajo de árboles y estructuras metálicas altas, toda vez que podrían ser objeto de descargas eléctricas.
304	Identificar si los sistemas de alcantarillado en los diferentes sectores de la ciudad, son técnicamente suficientes o si requieren obras de mejoramiento o adaptación a las nuevas condiciones de crecimiento de la ciudad o condiciones de variabilidad climática y cambio climático.
305	Realizar mantenimiento preventivo, limpieza y dragado de sistemas de drenaje y cauces de quebradas y rios que correspondan a la responsabilidad contractual y/o que que puedan afectar la normal operación y prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
306	Si la afectación se presentan en aducción (agua cruda) tramo comprendido entre el bombeo de Tasajero-Camara-Planta, se debe suministrar el servicio desde el bombeo del SP1 a la planta del Carmen Tonchala.
307	Cuando se presente afectación en las redes aducción sistema portico, active el sistema de bombeo SP1 y coordine con la direccion de mtto los tiempos de reparación para establecer la durecion del bombeo.

Anexo 56
Certificación Sanitaria - Emitido por Secretaría de Salud 2021-2022

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL

Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	**Municipio:** 54001 - CUCUTA	**Fecha de Visita:** 2023/12/15 08:00:00
Nombre Autoridad Sanitaria: Alcaldía Municipal de San José de Cúcuta - Secretaría de Salud Municipal		
Numero consecutivo de acta de visita: 60618	**Fecha visita anterior:** 2023-07-14 08:00:00.000	**Se anexa copia acta de visita anterior:** Si
Concepto: Favorable	**Nombre de Quien realizó la visita anterior: CARLOS EUGENIO TORRES POVEDA**	
Se establecieron plazos para la Ejecución de Requerimientos: No	**Se dispuso un plan de mejoramiento: No**	**Numeró total de Habitantes del municipio: 795608**
Número total de viviendas resto: 8606	**Número total de viviendas casco urbano: 223272**	

1. PERSONA PRESTADORA (p.p)

Nombre: AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.	**Nit:** 900080956-2	**Identificación sin Nit:**
Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	**Municipio:** 54001 - CUCUTA	**Localidad:** 54001000 - DISTRITO ESPECIAL FRONTERIZO Y TURISTICO DE CUCUTA
Otras Localidades Atendidas: SAN PEDRO, SAN CAYETANO		
Representante Legal - Cargo: HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ-Gerente	**Correo Electrónico:** gerencia@akc.co	
Dirección: AVDA. 6 CALLE 11 ESQUINA EDIFICIO SAN JOSE	**Teléfono: 5956666**	**Nombre de la Planta de Potabilización:** CARMEN DE TONCHALA
Caudal de Diseño: 3250	**Caudal Tratado Actualmente: 2800**	**Tipo de fuente de Abastecimiento: Rio**
Otras plantas operadas por la P.P: PORTICO	**Suscriptores atendidos por la P.P:** 198750	
Población atendida por la P.P: 1437788	**Longitud total de la red de Distribución: 1381 km**	

RESULTADOS DE LOS ÍNDICES QUE EVALÚAN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PERSONA PRESTADORA

IRCApp	IRABApp	BPSpp
Inviable Sanitariamente 80.1 A 100	**Riesgo muy alto** 70.1 A 100	**Riesgo muy alto** 71 A 100
Riesgo Alto 35.1 A 80	**Riesgo Alto** 40.1 A 70	**Riesgo Alto** 41 A 70
Riesgo Medio 14.1 A 35	**Riesgo Medio** 25.1 A 40	**Riesgo Medio** 25 A 40
Riesgo Bajo 5.1 A 14	**Riesgo Bajo** 10.1 A 25	**Riesgo Bajo** 11 A 24
Sin Riesgo 0 A 5.0	**Sin Riesgo** 0 A 10	**Sin Riesgo** 0 A 10
Resultado: Sin Riesgo 0,1209723	**Resultado: Sin Riesgo 5**	**Resultado: Sin Riesgo 0**

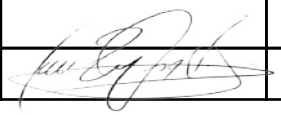
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL
CONCEPTO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA

Puntaje = 0.50 x IRCApp + 0.20 x IRABApp + 0.30 x BPSpp = **1,0605 Puntos**
Se expide Concepto Sanitario Favorable cuando el puntaje ponderado está entre: 0.00 - 10.00
Se expide Concepto Sanitario Favorable con Requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre: 10.1 - 40
Se expide Concepto Sanitario Desfavorable cuando el puntaje ponderado está entre: 40.1 - 100

SE EMITE CONCEPTO SANITARIO:	**Favorable**

Observaciones:

Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria que diligenció el formulario en oficina	**Firma**	**Fecha**
LEONARDO ERNESTO DURÁN NAVARRO		10 de Mayo 2024

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL

Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	**Municipio:** 54001 - CUCUTA	**Fecha de Visita:** 2024/11/08 09:00:00
Nombre Autoridad Sanitaria: Alcaldia Municipal de San José de Cúcuta - Secretaría de Salud Municipal		
Numero consecutivo de acta de visita: 62278	**Fecha visita anterior:** 2023-12-15 08:00:00.000	**Se anexa copia acta de visita anterior:** Si
Concepto: Favorable	**Nombre de Quien realizó la visita anterior:** CARLOS EUGENIO TORRES POVEDA	
Se establecieron plazos para la Ejecución de Requerimientos: No	**Se dispuso un plan de mejoramiento:** No Aplica	**Numeró total de Habitantes del municipio:** 799304
Número total de viviendas resto: 8606	**Número total de viviendas casco urbano:** 223272	

1. PERSONA PRESTADORA (p.p)

Nombre: AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.	**Nit:** 900080956-2	**Identificación sin Nit:**
Departamento: 54 - NORTE DE SANTANDER	**Municipio:** 54001 - CUCUTA	**Localidad:** 54001000 - DISTRITO ESPECIAL FRONTERIZO Y TURISTICO DE CUCUTA
Otras Localidades Atendidas: SAN PEDRO, SAN CAYETANO		
Representante Legal - Cargo: HUGO IVAN VERGEL HERNANDEZ-Gerente	**Correo Electrónico:** gerencia@akc.co	
Dirección: AVDA. 6 CALLE 11 ESQUINA EDIFICIO SAN JOSE	**Teléfono:** 5956666	**Nombre de la Planta de Potabilización:** CARMEN DE TONCHALA
Caudal de Diseño: 3250	**Caudal Tratado Actualmente:** 2800	**Tipo de fuente de Abastecimiento:** Rio
Otras plantas operadas por la P.P: PORTICO	**Suscriptores atendidos por la P.P:** 198750	
Población atendida por la P.P: 1437788	**Longitud total de la red de Distribución:** 1381 km	

RESULTADOS DE LOS ÍNDICES QUE EVALÚAN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR PERSONA PRESTADORA

IRCApp	IRABApp	BPSpp
Inviable Sanitariamente 80.1 A 100	**Riesgo muy alto** 70.1 A 100	**Riesgo muy alto** 71 A 100
Riesgo Alto 35.1 A 80	**Riesgo Alto** 40.1 A 70	**Riesgo Alto** 41 A 70
Riesgo Medio 14.1 A 35	**Riesgo Medio** 25.1 A 40	**Riesgo Medio** 25 A 40
Riesgo Bajo 5.1 A 14	**Riesgo Bajo** 10.1 A 25	**Riesgo Bajo** 11 A 24
Sin Riesgo 0 A 5.0	**Sin Riesgo** 0 A 10	**Sin Riesgo** 0 A 10
Resultado: Sin Riesgo 0	**Resultado: Sin Riesgo 0**	**Resultado: Sin Riesgo 0**

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

CERTIFICADO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA - SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL
CONCEPTO SANITARIO POR PERSONA PRESTADORA

Puntaje = 0.50 x IRCApp + 0.20 x IRABApp + 0.30 x BPSpp = **0 Puntos**
Se expide Concepto Sanitario Favorable cuando el puntaje ponderado está entre: 0.00 - 10.00
Se expide Concepto Sanitario Favorable con Requerimiento cuando el puntaje ponderado está entre: 10.1 - 40
Se expide Concepto Sanitario Desfavorable cuando el puntaje ponderado está entre: 40.1 - 100

SE EMITE CONCEPTO SANITARIO:	**Favorable**

Observaciones:

Nombre y cargo del funcionario de la autoridad sanitaria que diligenció el formulario en oficina	**Firma**	**Fecha**
Leonardo Ernesto Ducón Navarro		07-02-2025.

Anexo 57
Proceso de extensión de barreras flotantes para la atención de derrame de crudo en el río pamplonita

"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO
2021-05-18	1	Versión original
2024-02-21	2	Se actualiza debido a actividad 62800,se incluyen condiciones en las cuales no se realiza extensión de barreras
2024-08-23	3	Se actualizo según recomendaciones de STT, según actividad 68145

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Director de producción y distribución
Líder CN Producción

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Profesional VB o Auxiliar Químico.	Líder Centro de Negocios Producción	Director de producción y distribución

1. OBJETIVO: Describir los pasos para la extensión de las barreras flotantes para la atención de derrames de crudo sobre el río pamplonita.

2. ALCANCE: Aplica para la extensión de barreras flotantes para la atención de derrames de crudo en la fuente río pamplonita.

3. DEFINICIONES:

Barrera flotantes: Barrera flotante redonda con faldón flexible; PVC, uretano y una variedad de telas y materiales disponibles; utilizadas para detener la propagación de aceite derramado en agua o para guiar este aceite hacia los desnatadores.
Lazo: es una banda fina de material flexible de plástico usado para atar y fijar.

4. DESARROLLO:

El CN producción ha diseñado un instructivo a seguir para realizar la extensión de barreras flotantes cada vez que se presente evento de derrame de crudo sobre la fuente río pamplonita.

NOTA: La instalación de barreras NO se realizará bajo la condición de rio caudaloso o en tiempos de inviernos.

En este caso se procederá a cerrar compuerta de la captación y se dejará pasar la mancha de crudo sin extender barreras dado que prima la seguridad de los colaboradores ante un río acaudalado.

4.1. Materiales y personal utilizado**:**

- Barreras flotantes
- Lazo
- Personal entrenado
- Elementos de protección personal (botas de seguridad o tenis, traje spray, salvavidas, casco con barbuquejo, guantes).

"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

4.2. Actividades antes del simulacro:

- Cada mes los operadores V de bocatoma deben realizar inspección de las barreras flotantes verificando el estado de las mismas y hacer el debido reporte.

4.3. Descripción inicio de actividad:

- Se dispone de un coordinador entrenado para el extendido de las barreras, el cual realiza una breve charla explicándoles la actividad y los cuidados en SST que se debe tener en cuenta.
- Se verifica que los trabajadores involucrados en el desarrollo de la tarea poseen sus epp.
- Se debe cerciorar que el personal a realizar la actividad esté certificado en natación.

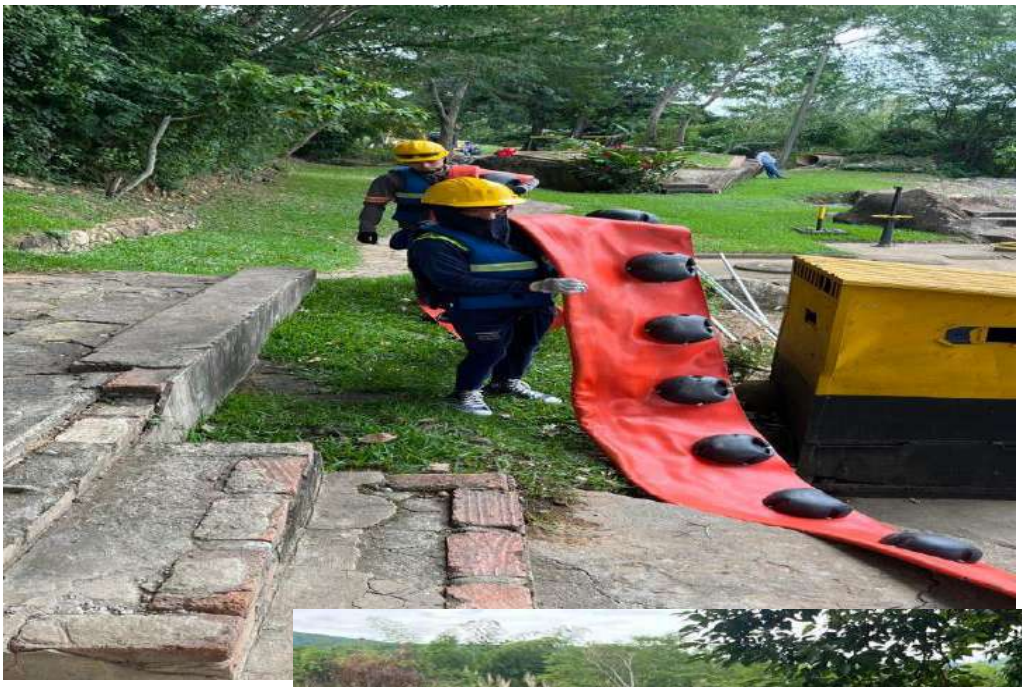
- Se deben realizar revisiones periódicas previas a su uso para garantizar que se encuentren en perfecto estado, es decir no deben presentar roturas de los flotadores, de la lona o faldón y deterioro de los ganchos que se usan para unirlas entre ellas.

"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

- Se procede a realizar las uniones entre las tiras de barreras mediante el uso de los ganchos para ir armando líneas más largas para su traslado.

"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

- Una vez unidas por medio de ganchos se van formando líneas más largas y se procede a su traslado, ubicándose el personal intercaladamente y se llevan al sitio donde se va a iniciar su instalación.



"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

- Una vez ubicadas en el sitio se procede a atarlas mediante lazos para que el personal entrenado y provisto con sus EEP las ingresen al río

- Una vez inician su desplazamiento en el lecho del río se van trasladando y se empiezan a realizar los amarres a los troncos o estacas provistas para su anclaje y fijación.

- Y se realiza el traslado de las líneas largas de barreras flotantes para ser instaladas paralelas a la dirección del flujo del agua y lo más retiradas posible de las rejillas permitiendo el paso de la mancha sin que se quede retenida en este punto.

- Y así se continúa instalando paralelamente las barreras flotantes en el punto de captación, para brindar mayor protección permitiendo el paso a lo largo del río.

4.3. Actividades adicionales después de haber instalado las barreras flotantes:

- Se realiza una retroalimentación sobre algunas recomendaciones que deben tenerse en cuenta después de haber instalado las barreras flotantes, como la revisión diaria de los puntos donde fueron ancladas, ya que pueden soltarse o aflojarse y reventarse.

"*Recuerde este documento impreso no garantiza su vigencia, el único punto de consulta donde se encuentra la versión actualizada es en el portal documental.*"

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
MPT-PRO-P-33	PLAN DE CONTINGENCIA CN PRODUCCION
MPT-PRO-P-01	OPERACION BOCATOMA SISTEMA RIO PAMPLONITA

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
N/A	SOFTWARE PRODUCCION
MPT-PRO-F-01-01	REPORTE DIARIO DE OPERACIÓN BOCATOMA

Anexo 58
CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO MPE-06-D-39

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Una de las principales estrategias para retroalimentar y detectar falencias en la atención de eventos que afectan la infraestructura del sistema de acueducto consiste en realizar un análisis posterior a la ejecución de las acciones contempladas en el Plan de Emergencia y Contingencia de Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. (PECAKC).

Una vez superada la emergencia y restablecida la prestación normal del servicio de acueducto y alcantarillado, se llevará a cabo la evaluación de la capacidad de respuesta y la efectividad del PECAKC, mediante la aplicación del formato "Evaluación del Plan de Contingencia MPE-06-F-13-16" (ver Anexo 13). Este instrumento servirá como insumo para definir acciones de mejora, las cuales se implementarán conforme al procedimiento "Acciones de Mejoramiento MPE-05-P-03", incluyendo, de ser necesario, la actualización del PECAKC. Todo lo anterior se realizará en concordancia con el enfoque del Ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), según se presenta en la sección correspondiente del presente documento.

Considerando que la empresa ha debido activar su PECAKC ante situaciones que han afectado directamente el Sistema de Acueducto Pamplonita, a continuación, se exponen algunos eventos registrados en los antecedentes, los cuales permiten evaluar la aplicación del plan y las oportunidades de mejora identificadas durante su ejecución.

1. SISTEMA DE ACUEDUCTO PAMPLONITA:

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Contaminación en la Fuente
FECHA	11 de diciembre de 2011
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma
SÍNTESIS DEL EVENTO	Derrame de crudo en el río Pamplonita - Rotura del OLEODUCTO CAÑO LIMÓN COVEÑAS en el Km 231+080 (predio El Pedregal vereda Cuéllar del Municipio de Chinácota)

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de emergencia y contingencia en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.
Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:
* Cierre de la bocatoma y suspensión en la producción de 1800 Lps durante ocho (8) días del servicio de acueducto
* Distribución del agua tratada en carrotanques
* Aviso a la comunidad
La Empresa ECOPETROL activó su plan de contingencia, el cual incluyó la habilitación de una piscina de transferencia (trampa de grasa) a la altura del corregimiento de La Garita, para evitar el paso del crudo, la cual no funcionó, pues corrió la mancha de crudo sobre el cauce del río.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de acciones de respuesta concreta e inmediatas para enfrentar los impactos ocasionados por el evento

No disponibilidad inmediata de los elementos técnicos, operativos y humanos necesarios para atender el evento

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento de derrame de crudo
Se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:
* Cerrar las compuertas de la captación lateral principal y la compuerta del canal de emergencia.
* Instalar trampas de grasa a la entrada de la bocatoma.
* Trasvasar 350Lps de un sistema al otro.
* Seguimiento y control de tomas de muestras.
* Realizar mantenimiento y lavado de las unidades de floculación, desarenadores, limpieza del canal y presedimentador.
* Activar producción cuando el Instituto departamental de salud y la secretaria municipal de Salud lo autoricen.
* Activación de medidas de abastecimiento

Como preparación a la respuesta en caso de presentarse el evento, se prevé la realización de obras que permitan disminuir los impactos causados por el evento y no permitir el desabastecimiento a la población, así:

* En el mediano plazo, se considera la exploración de agua subterránea y la adaptación de los pozos artesianos existentes como fuentes alternas de abastecimientos
* En el largo plazo, la estructuración del proyecto “Acueducto Metropolitano”
En los aspectos de capacitación, mayor conciencia de la posible ocurrencia del evento, no solo del personal de la empresa sino de la población en general, que incluye la realización de simulacros del caso.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Contaminación cruzada en las redes de acueducto y alcantarillado sanitario
FECHA	13/Enero y 19/ Febrero de 2014
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita / Sistema de Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Redes de Distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	En el sector de San Luis – Prados del Este el 13 de enero de 2014, en la calle 13 entre avenidas 2 y 3 del barrio San Luis, después de la demolición del pozo allí ubicado, colapsó la red de gres de Ø8" del alcantarillado sanitario, al mismo tiempo colapso la red de acueducto de Ø8" en Asbesto cemento (AC) la cual se encontraba en servicio y presurizada. En el sector de San Luis – Prados del Este el 19 de febrero de 2014, mientras se realizaban las labores de reposición de un tramo de red de alcantarillado sanitario correspondiente a una tubería de 10" PVC ubicada en el cruce de la Avenida 3 con calle 14 del barrio San Luis, se generó la contaminación cruzada sobre tubo de 4" AC de acueducto que de acuerdo a la georreferenciación se ubicaba en este mismo punto.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el desarrollo de actividades tendientes a mitigar el impacto en los usuarios, como:

*Suspensión inmediata del servicio de acueducto para el sector de San Luis y Subyacente Prados del Este.
* Realización de los trabajos técnicos operativos necesarios para corregir las afectaciones en las redes de acueducto y alcantarillado impidiendo que se continué generando la contaminación cruzada.
* Activación del plan de trabajo social para con la comunidad afectada.
* Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento y redes internas de las viviendas.
*Suministro de Kits de Limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento.
* Purga y Desinfección de las redes de distribución del sector afectado.
* Realización de pruebas de calidad de agua después de lavadas y desinfectadas.
*Suministro de agua en carrotanque a los sectores afectados.
*Control de Calidad de agua suministrada en carrotanques.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de acciones de respuesta concreta e inmediatas para enfrentar los impactos ocasionados por el evento

No disponibilidad inmediata de los elementos técnicos, operativos y humanos necesarios para atender el evento, no se había planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento de contaminación cruzada en redes de acueducto y alcantarillado y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:
*Suspensión inmediata del servicio de acueducto para el o los sectores afectados.
* Realización de los trabajos técnicos operativos necesarios para corregir las afectaciones en las redes de acueducto y alcantarillado impidiendo que se continúe generando la contaminación cruzada.
* Activación del plan de trabajo social para con la comunidad afectada.
* Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento y redes internas de las viviendas.
*Suministro de Kits de Limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento.
* Purga y Desinfección de las redes de distribución del sector afectado.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

* Realización de pruebas de calidad de agua después de lavadas y desinfectadas.
*Suministro de agua en carrotanque a los sectores afectados.
*Control de Calidad de agua suministrada en carrotanques.

CASO O EVENTO	Desabastecimiento de combustible
FECHA	Agosto 2015
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita / Sistema de Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Operación General de los Equipos y Vehículos al servicio de la empresa
SÍNTESIS DEL EVENTO	Cierres fronterizos ordenados por el gobierno venezolano, genera en la ciudad de Cúcuta un desabastecimiento general de combustible en las estaciones de servicio. Evento en el que se retrasaron las actividades operativas pero que no generó ninguna afectación sobre la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado. Lo anterior ante el incremento de la demanda de combustible por parte de todo el parque automotor de la ciudad ante la ausencia del acostumbrado suministro de gasolina informal “en pimpina”, que se da al ser una ciudad fronteriza.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, se generó retraso en las actividades operativas de la empresa teniendo en cuenta que los vehículos debían hacer colas de hasta 4 horas para poderse abastecer de combustible, sin embargo, esto no generó ninguna afectación en la prestación del servicio de acueducto / Alcantarillado para la ciudad de Cúcuta y el sector de la floresta del municipio de Los Patios.

*Reprogramación de actividades operativas que se retrasaran.
* Gestionar con las estaciones de servicio proveedoras de combustible la priorización y atención de los requerimientos de combustible teniendo en cuenta las características de la empresa “Prestador de Servicios Públicos”, esto para los vehículos al servicio de la empresa (Camiones, volquetas, camionetas, motocicletas, etc.).
* Solicitar a la alcaldía municipal la gestión ante las diferentes estaciones de servicio, para que estas atendieran las 24 horas y dieran atención priorizada a las empresas de servicios públicos, además de que ampliaran el cupo de combustible disponible para la ciudad.
*Provisionar la mayor cantidad posible de combustible, que cubriera la necesidad operativa de equipos y vehículos al servicio de la empresa.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de acciones de respuesta concreta e inmediatas para enfrentar los impactos ocasionados por el evento.

No se había planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento Desabastecimiento de Combustible y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:

*Establecer contratos de prestación de servicios con estación(es) de servicio(s) proveedor(es), que permita la atención priorizada bajo la condición de desabastecimiento general de la ciudad, para los vehículos al servicio de la empresa (Camiones, volquetas, camionetas, motocicletas, etc.).
*Disponer y mantener reservas de combustible que permita la operación de los equipos y maquinaria requerida por la organización para la reparación, reposición y ampliación de redes de acueducto y/o Alcantarillado.
*Realizar el requerimiento y solicitud de apoyo a la alcaldía municipal a través del CMGRD, la gestión ante las diferentes estaciones de servicio, para que estas atiendan las 24 horas y den atención priorizada a las empresas de servicios públicos, además de que amplíen el cupo de combustible disponible para la ciudad cuando sea requerido.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

*Considerar la posibilidad de suministros de combustible de estaciones de servicio ubicadas en otras ciudades o municipios que no tengan inconvenientes de desabastecimiento o a través del proveedor de combustible directamente (TERPEL).

CASO O EVENTO	Fenómeno el niño: años 2014, 2015 y 2016.
FECHA	22 de febrero de 2016
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma
SÍNTESIS DEL EVENTO	Sequía – Disminución del Caudal en la Fuente Río Pamplonita.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de emergencia y contingencia de forma parcial, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.
Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

*Control y Monitoreo de la fuente Hídrica, así mismo de los reportes entregados por el IDEAM.
*Realización de seguimiento aguas arriba a la captación para la identificación de desvíos del cauce que produjera la disminución súbita.
*Mantener comunicación continua y directa con la autoridad Ambiental informando acerca de los desvíos de cauce detectados aguas arriba a la captación.
*Adelantar campañas de ahorro y uso eficiente del agua en los sectores o zonas de difícil gestión o en aquellas que se identificaran presentaran un mayor IANC.
*Establecer mesas de trabajo en compañía de la autoridad ambiental CORPONOR y los cultivadores con licencia ubicados sobre la ronda del río pamplonita Aguas Arriba a la Captación, con el objetivo de priorizar el uso del agua hacia el consumo humano y disminuyendo el uso agrícola.
* Seguimientos a la Líneas de aducción y conducción para la identificación de posibles irregularidades que ocasionaran la disminución del preciado líquido.
*Mantener continua comunicación con el CMGRD, informando el estado de la fuente y de la disponibilidad de producción de agua potable.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de acciones de respuesta concreta e inmediatas para enfrentar los impactos ocasionados por el evento, por parte de la autoridad ambiental y apoyo de la fuerza pública.

Posible afectación del Caudal Ecológico de la fuente.

Necesidad de mantenimiento y descolmatación de la captación principal para garantizar la llegada del agua al sistema PTAP.

Cultivos ubicados sobre la ronda del río pamplonita, afectan la fuente hídrica y la disponibilidad del recurso hídrico en tiempos de sequía, lo anterior por ausencia de control riguroso en cuanto a las cantidades de agua extraídas Vs. Licencia suministrada por parte de la autoridad Ambiental.

Necesidad de retornar a la fuente hídrica el agua sobrante del proceso de potabilización en horario nocturno cuando el consumo de agua de la ciudad es menor para garantizar el caudal ecológico y con ello garantizar la flora y la fauna de la fuente hídrica aguas abajo a la captación principal del sistema de potabilización.

AJUSTES REALIZADOS

Se establecen acciones concretas para la atención del evento Sequía – Fenómeno el Niño, Ver en el documento MPE-06-D-27 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA PAMPLONITA. Anexo 15.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

En época de verano o fenómeno El Niño (ver indicador de Caudal Ecológico) se prevé:
* Atender la demanda de suministro de agua mediante el trasvase de caudales adicionales desde sistema Río Zulia. Para lo cual se dispondrá de un caudal de 270 Lps transportado a través de la interconexión Loma de Bolívar, sin afectación del servicio para la zona occidental de la ciudad y permitirá compensar la producción del sistema Río Pamplonita.
* Monitorear diariamente los niveles del agua en el punto de captación (Río Pamplonita) y en la estación de bombeo Tasajero, punto de ingreso del agua sistema Río Zulia (mantener constante comunicación con personal responsable del bombeo de la termoeléctrica Tasajero).
* Solicitar a CORPONOR, seguimiento y control de las concesiones de agua para uso diferente al consumo humano, concedida sobre el río Pamplonita.
* Activar la red de información, y a través de ella emitir un boletín diario con los niveles de los ríos Pamplonita y Zulia, los cuales se publicarán en la página WEB de la compañía y se enviarán a las fuerzas vivas de la ciudad por correo electrónico.
*Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que puedan variar el normal cauce de la fuente.
*Inspección diaria del canal y retiro de elementos que puedan afectar el normal flujo por el mismo.
*Cada vez que se requiera se transvasa caudal (270 l/s) desde el sistema Zulia al Pamplonita a través de las estructuras de transvase estación Nidia-tanques Loma de Bolívar.

CASO O EVENTO	Rotura de tubería matriz de 30” – Diagonal Santander
FECHA	19 de octubre de 2017.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Red Matriz
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presenta un hundimiento sobre la Av. Diagonal Santander a la altura del Puente Elías M. Soto, el cual se dio entre 1:30 y 2:00 de la madrugada, debido al daño en un tubo de 30 pulgadas de la red de acueducto, por lo que el servicio también fue suspendido parcialmente en algunos sectores de la ciudad. La reparación y el restablecimiento del servicio de acueducto se dio en 48 horas y 72 Horas adicionales para la recuperación del pavimento y las obras de arte afectadas).

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, se generó afectación parcial en la prestación del servicio de acueducto en algunos sectores, lo que fue cubierto con la operación normal de la red de distribución; a continuación, se describen algunas de las acciones adelantadas:

*Suspensión inmediata del servicio de acueducto para el sector donde se presentó el daño.
*Intervención inmediata y prioritaria a la reparación de la red de 30” afectada.
*Coordinación con la secretaría de tránsito para el manejo de tránsito de vehículos por el lugar, teniendo en cuenta que fue sobre una vía principal de la ciudad (Diag. Santander).
*Aprovisionamiento de los materiales, equipos y recurso humano necesario para la atención del daño en red matriz.
*Maniobra y operación de la red adyacente a través de los sectores y válvulas dispuestas en la misma para el aislamiento del sector afectado y poder suministrar agua a través de otras tuberías matrices de la misma red, logrando con ello la menor afectación de usuarios respecto al servicio de acueducto.
*Realizar los trasvases necesarios entre sistemas de acueducto Zulia – Pamplonita para suplir los déficits que se pudieran presentar.
*Reparación y puesta en funcionamiento de la red matriz afectada.
*Recuperación de la vía y puesta en funcionamiento.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto, solo se contaba con los Procediciertos técnicos necesarios para la reparación de daños de tubería incluyendo las redes matrices.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz) y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:
* Identificar el tramo de tubería que haya resultado afectado y programar su reparación, teniendo en cuenta el material de la tubería (CCP - PVC - AC - GRP - otros), puesto que en el caso del CCP, debe ejecutarse mediante un contratista que suministre el material, equipo y mano de obra necesaria para su rehabilitación, para el resto se ejecuta mediante logística directa de la empresa.
* Suspender el servicio de acueducto para el sector donde se presentó el daño.
* Intervención inmediata y prioritaria a la reparación de la red matriz afectada.
* Coordinar de ser necesario con la secretaría de tránsito para el manejo de tránsito de vehículos por el lugar, teniendo en cuenta que si el daño se presenta sobre vía principal de la ciudad.
* Maniobrar y operar la red adyacente a través de los sectores y válvulas dispuestas en la misma para el aislamiento del sector afectado y poder suministrar agua a través de otras tuberías matrices de la misma red, logrando con ello la menor afectación de usuarios respecto al servicio de acueducto.
*Realizar los trasvases necesarios entre sistemas de acueducto Zulia – Pamplonita para suplir los déficits que se pudieran presentar.
* Gestionar las acciones necesarias para la recuperación de las líneas de aducción y conducción principales según corresponda, con el fin de que se habiliten en el menor tiempo posible.

CASO O EVENTO	Rotura de tubería matriz de 30” – sector del batallón – Grupo Maza.
FECHA	28 de Junio de 2019.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Red Matriz
SÍNTESIS DEL EVENTO	Daño en red principal en el sector del batallón – Grupo Maza, línea de conducción principal con daño ubicado aproximadamente a 1 km de la salida de la planta de tratamiento; suspensión del servicio que afecta a todo el valle de Cúcuta (aproximadamente el 70% del total de los usuarios), afectación que tuvo una duración aproximada de 27 horas.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, se generó afectación parcial en la prestación del servicio de acueducto en algunos sectores de la ciudad (Valle de Cúcuta), lo que fue cubierto con la operación normal de la red de distribución; a continuación, se describen algunas de las acciones adelantadas:

*Suspensión inmediata del servicio de acueducto para el sector donde se presentó el daño.
*Intervención inmediata y prioritaria a la reparación de la red de 30” afectada.
*Aprovisionamiento de los materiales, equipos y recurso humano necesario para la atención del daño en red matriz.
*Maniobra y operación de la red adyacente a través de los sectores y válvulas dispuestas en la misma para el aislamiento del sector afectado y poder suministrar agua a través de otras tuberías matrices de la misma red, logrando con ello la menor afectación de usuarios respecto al servicio de acueducto.
*Realizar los trasvases necesarios entre sistemas de acueducto Zulia – Pamplonita para suplir los déficits que se pudieran presentar.
*Reparación y puesta en funcionamiento de la red matriz afectada.
*Recuperación de la vía y puesta en funcionamiento.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se identificaron falencias en la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA PAMPLONITA, para el evento de Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz)

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes o modificaciones a la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA PAMPLONITA, para el evento de Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz)

CASO O EVENTO	COVID -19
FECHA	20 de marzo de 2020.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	La presidencia de la Republica de Colombia mediante el Decreto 417 de1 17 de marzo de 2020, declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional y con el propósito de limitar las posibilidades de propagación del nuevo virus COVID-19 y de proteger la salud del público en general y de los servicios públicos que los atienden, se expiden normas de orden legal que flexibilizaran la obligación de atención personalizada al usuario y se permita incluso la suspensión de términos legales en las actuaciones administrativas y jurisdiccionales.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

El PECAKC en su V16 cumplía los lineamientos dados en la Resolución 0154 del 19 de marzo del 2014 en la que se exige la definición y la actualización de los planes de emergencia y contingencia a través del sistema único de información-SUI, la Resolución 549 del 01 de Marzo de 2017 por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones, la Resolución 527 del 23 de Julio de 2018, por la cual se modifica la Resolución 0154 de 2014 y se dictan otras disposiciones, la Resolución No. 20181000133695 del 4 de Diciembre de 2018, por la cual se establecen los requerimientos que deben cumplir los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto con relación a las disposiciones recogidas en el anexo técnico de la resolución conjunta número 0549 de 2017; en razón de lo anterior no contemplaba ningún aspecto o medida contingente relacionado con pandemias, virus o en este caso el Virus COVID-19.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto, solo se contaba con los Procediciertos técnicos necesarios para la normal operación pero sin contemplar medidas sanitarias o de bioseguridad para la prevenir o mitigar el riesgo de contagio y/o propagación de virus como el COVID-19.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento de Epidemias / Pandemias y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:
* Cumplir con las medidas emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal para la prevención y minimización del riesgo de contagio y propagación del virus covid-19 y el aislamiento obligatorio,
*Decretar vacaciones colectivas, con lo cual se busca contar sólo con el personal necesario para la prestación del servicio. *Para el personal de terreno indispensable para la operación del servicio, como operadores de planta, estaciones y personal operativo comercial, los cuales realizan las reconexiones, dotar de elementos

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

de protección como gel antibacterial, alcohol, guantes y tapabocas, elementos adicionales a los convencionales según al tipo de riesgo al que se exponen. *Entregar jabón líquido y agua para la realización de lavado de manos, por cuadrillas y alcohol para limpieza de los vehículos en los cuales se transporta el personal.

*Realizar el control y toma de temperatura diaria al personal activo, dentro de su plan de acción

*Dotar las instalaciones con dispensadores de gel y jabón antibacterial, así como la publicación alusiva al correcto lavado de manos, y se comparte de manera virtual mediante correo electrónico y grupos WhatsApp, campañas de bioseguridad enviados por nuestra ARL AXA COLPATRIA.

*Implementar la medida de vacaciones colectivas mediante directriz Gerencial, donde se toma la medida de sacar a vacaciones de periodos cumplidos e incluso anticipados a todo el personal de la empresa no indispensable para la prestación y mantenimiento del servicio de acueducto/alcantarillado.

*Identificar el personal mayor de 60 años y con afectaciones críticas de salud; como cáncer, diabetes y problemas cardiovasculares, para salir a periodo de vacaciones.

*Implementar la medida de trabajo en casa, para el personal administrativo indispensable para el mantenimiento y la prestación del servicio, garantizando la conectividad y disponibilidad de herramientas tecnológicas (Hardware y software).

*Documentar e Implementar los protocolos de bioseguridad, para cada proceso y en general para toda la organización.

*Realizar la compra de termómetros digitales para el control de temperatura de todos los trabajadores de la empresa que se encuentren laborando en las diferentes sedes de la empresa.

*Realizar la compra y entrega al personal de alcohol al 70%, junto con paños desechables de papel, para que los conductores de los vehículos (camionetas, camiones, volquetas) hagan limpieza después de cada recorrido al interior de los vehículos y a las manijas externas, con el fin de mitigar factores de riesgo de contagio.

*implementar horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en la sede talleres y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.

*Implementar para el personal que se desplaza en transporte público, que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.

*Disponer para el personal que tiene su propio medio de transporte un auxilio de combustible que pueden hacer efectivo en una estación de servicio autorizada por la empresa.

*revisar los inventarios y Stocks de reactivos e insumos para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado bajo la condición de emergencia por COVID-19 y demás amenazas contempladas en el Plan de Emergencia y Contingencia - PECAKC, gestionando los mismos en cuanto a suministros y cantidades con los diferentes proveedores

*reforzar los canales de comunicación interna como medios audiovisuales ubicados en las diferentes sedes de trabajo, AKC en tu bolsillo, WhatsApp, Correo electrónico, Mercurio, así como las redes sociales FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE, Pág. Web, KPILINEA entre otros canales externos, para garantizar la difusión oportuna y permanente de las comunicaciones oficiales que se emiten desde el Gobierno Nacional y autoridad local.

*Entre otras medidas que se documentarán la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA PAMPLONITA. Ver Anexo 15.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)
FECHA	04 de mayo de 2021
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	Dadas las manifestaciones dadas a nivel nacional (Paro nacional) que ocasionan bloqueos de las vías terrestres, se prevé posibles dificultades en la consecución de insumos y servicios requeridos para la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, lo que podría llevar a la afectación en la prestación de los mismos a la comunidad en general.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, solo se previó la posible afectación de la prestación del servicio de acueducto para la ciudad en general, sin embargo, con las gestiones realizada a nivel de los proveedores, los organismos y autoridades municipales y departamentales, se logró mantener la disponibilidad de los insumos y servicios, garantizando así la prestación del servicio de acueducto; a continuación, se describen algunas de las acciones adelantadas:

- Solicitar al Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres - CMGRD y a la policía nacional el acompañamiento necesario para la persuasión de la población manifestante y/o que realiza bloqueos de vías (cierre de calles) o bloquea las entradas y salidas de las instalaciones de la empresa.

- Emitir certificación a los proveedores y contratistas de insumos y servicios esenciales para la potabilización de agua y/u operación para la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado de la ciudad y el área metropolitana; en donde conste que son proveedores activos de la empresa y que se requiere la movilización de los mismos sobre las vías nacionales. Lo anterior cuando se presenten alteraciones de orden público en el que se ocasione el cierre de vías nacionales.
- Acudir al CMGRD para la intermediación y gestión de insumos y servicios a través del CDGRD y/o la UNAGRD, en caso de tener dificultades con los suministros por cierre de vías terrestres nacional por alteración del orden público y a su vez identificar el gremio que lidera la alteración del orden público con el fin de que flexibilicen sus restricciones frente a las necesidades de garantizar la llegada de los insumos y/o servicios necesarios para la prestación de los servicios públicos esenciales para la comunidad en general (Acueducto - Alcantarillado).
- Solicitar a través del gremio de ANDESCO medidas especiales que propendan por asegurar la normal operación a los prestadores de servicios públicos ante la condición de bloques y cierre de vías nacionales terrestres que impidan la normal llegada de insumos y servicios necesarios para garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado, así como a nivel comercial y condiciones económicas de sostenibilidad del proyecto.
- Gestionar con empresas de servicios públicos del municipio o el departamento, el préstamo o suministro de materiales de forma temporal y permitir con ello dar continuidad a la normal operación de los servicios de acueducto / Alcantarillado.
- Implementar un plan de acción de emergencia y recuperación, anticipando medidas de contención y recuperación por posibles impactos que las perturbaciones o posibles incendios pueden causar.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Desarrollar y capacitar un equipo de respuesta rápida para eventos perturbadores del orden, incluya personal de seguridad y vigilancia debidamente preparado para actuar ante tales situaciones.
- Establecer rutas seguras de acceso y salida para la movilización de empleados y bienes.
- Desarrollar un plan de suministro de materias primas, insumos y suministros.
- Establecer un horario para entrada y salida de mercancías, antes de las manifestaciones (cuando están programadas).
- Implementar medidas para garantizar el suministro de servicios básicos, tales como electricidad y agua, antes, durante y después del curso de un evento que involucre disturbios y manifestaciones.
- Prever medidas que faciliten la redirección de los procesos de producción - operativos - administrativos a otras ubicaciones en el mismo grupo, o en conjunto con terceros mediante contratación anticipada, lo anterior en los casos en que, como resultado de los disturbios y manifestaciones, así como el desarrollo de cualquier otra amenaza que pudiera ocasionar daños en las diferentes sedes de la organización, puede haber una restricción prolongada del acceso o incluso daños significativos a una ubicación determinada de las diferentes sedes de la organización.
- Asegurar la existencia y disponibilidad de botiquines de primeros auxilios disponibles.
- Verificar que los sistemas de seguridad de las diferentes instalaciones de la empresa (tales como alarmas y sensores de intrusión, cercas eléctricas, monitoreo de CCTV), sistemas de control de acceso y los sistemas contra incendios y/o componentes, estén en funcionamiento y que permanezcan así durante cualquier evento.
- Instalar protecciones en ventanas y aberturas en fachadas, especialmente aquellas que se encuentre construidas en cristal.
- Asegurar que las cadenas, candados, rejas, cerraduras, puertas, portones y santa marías estén en buenas condiciones de funcionamiento y que faciliten su fácil apertura o cierre cuando se requiera.
- Iluminar las áreas externas de los edificios, especialmente en los puntos de acceso y ventanas, además de garantizar patrullas autorizadas para la seguridad de la propiedad.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Aun cuando se había contemplado la amenaza en el PECAKC, las medidas definidas no eran suficientes para atender a un tipo de evento como este en que se generan bloqueos de las vías terrestres nacionales y manifestaciones de todo tipo a nivel nacional y por tanto tiempo o de forma indefinida.

AJUSTES REALIZADOS

Se realizaron ajustes modificando y actualizando la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA PAMPLONITA, para el evento de Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público), complementando la secuencia de acciones correspondientes a cada nivel de alerta definido.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial
FECHA	Noviembre 2021.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Captación - PTAP
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presentaron fuertes lluvias en la cabecera de la fuente río pamplonita aumentando los niveles de turbidez y desviando el cauce del río, lo que ocasionó suspensión de la producción para la Planta El Pórtico en razón del incremento de los altos niveles de turbidez y desvío del cauce del río, impactando la prestación del servicio para las Zonas: Norte, Valle de la Ciudad (sur, norte), Oriental y Sur Occidental

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó mano de obra no calificada para garantizar la captación del agua para su potabilización y carrotanques para el abastecimiento de los usuarios en sectores críticos (Cárcel Modelo, Aeropuerto, Belén, IPS La Libertad, IPS Boconó), Tanque de almacenamiento 5 M3 parte Norte del Barrio Belén.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los Procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial (Asoemprenor).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir hasta Sesenta (60) días. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas).
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.
- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos. Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
- Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).

- Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta.
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta, así mismo mantener el orden y el aseo en las diferentes estaciones de bombeo.
- Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).
- Asegurar muy bien techos, tejas y láminas de zinc en las diferentes sedes de la empresa y en general los objetos que podría ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales.
- Limpiar los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones en las diferentes sedes de la empresa. Hacer mantenimiento de las cubiertas, goteras y fallas estructurales.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 3,3 días y se afectó potencialmente 142.730 suscriptores.

CASO O EVENTO	Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz)
FECHA	Noviembre 2021
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Red Matriz de gran diámetro
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presentó falla en tuberías de conducción del sistema pamplonita, rotura por sobrepresión tubería 24" ccp pórtico a la altura del batallón, simultáneamente se presenta fallo en el mismo sistema tubería 30" ccp ubicada debajo del puente Benito Hernández. Estos eventos de falla se debieron principalmente por la intermitencia en la producción debido a los altos niveles de turbidez en la fuente del rio pamplonita.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

	Ocasionando suspensión de la producción para la Planta El Pórtico en razón del incremento de los altos niveles de turbidez y desvío del cauce del río, impactando la prestación del servicio para las Zonas: Norte, Valle de la Ciudad (sur, norte), Oriental y Sur Occidental.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de este evento fue necesario el uso de máquinas retroexcavadora, cuadrillas de acueducto y contratación de personal externo para el suministro y soldadura de tubería CCP. Adicional a lo anterior para la atención de esta emergencia se utilizaron Carrotanques para el abastecimiento de los usuarios en sectores críticos (Santa Ana, Aeropuerto, Clínicas, Hospitales e IPS, Aguas Calientes, La Libertad, Alto Pamplonita, Santa Ana, San Martin, Bellavista, Boconó, Floresta Alta, Torcoma). Se utilizaron 5 Tanques de Almacenamiento para puntos de abastecimiento en sectores críticos (Aeropuerto, belén Centrales, Cerro Pastel, Aguas Calientes, Santa Ana, Alto Pamplonita y se habilitaron tres (3) puntos de acopios en hidrantes en sectores bajos para el abastecimiento de la comunidad.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los Procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial (Asoemprenor).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

para cubrir hasta Sesenta (60) días. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).

- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas).
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.
- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos. Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
- Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).
- Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta.
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta, así mismo mantener el orden y el aseo en las diferentes estaciones de bombeo.
- Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz), dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 2,1 días y se afectó potencialmente 142.730 suscriptores.

CASO O EVENTO	Contaminación Cruzada
FECHA	Mayo de 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Red de distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presentó contaminación cruzada por aguas residuales en la Av. 14 entre calle 15-16 Barrio El Contento afectando la prestación del servicio para la parte Baja del Sector Hidráulico 3601 por trabajos de reposición de redes de alcantarillado por parte de un Contratista. Ocasionando afectación del servicio para la parte baja del sector hidráulico 3601. Se hizo presencia en el sector mencionado en conjunto personal DYB - Gestión social y mantenimiento de acueducto para realizar el censo de los posibles afectados donde se evidenció que fueron 23 usuarios.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se realizó limpieza de la red afectada mediante purga de hidrantes, así como también el CN acueducto realizó visita con el personal de mantenimiento, donde realizaron labores de purga a las acometidas de los predios afectados, en el lugar de trabajo se encontraban el inspector Yesid Triana, en conjunto con los colaboradores Elkin Cepeda y Juan García. Los predios a los que se brindó atención son: # 12-95,12-91,12-83,12-79,12-59,12-47,-12-45,12-43,12-23,12-27,12-19,12-11. Se hizo presencia en conjunto personal DYB - Gestión social para realizar el censo de los posibles afectado donde se evidenció que fueron 23 usuarios, donde algunos de ellos ya habían realizado el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento. Se suministró agua a través de carrotanques a pocos predios, ya que en su mayoría estaban esperando el lavado de los tanques y el servicio se encontraba activo. Se solicitó la toma de muestra por parte del Laboratorio para verificar la calidad del agua.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los Procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial (Asoemprenor).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir hasta Sesenta (60) días. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas).
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.
- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos. Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
- Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta.
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Contaminación Cruzada, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, además de que fue en un sector puntualmente localizado, lo que no generó mayor afectación dado que se mantenía la prestación del servicio en la red matriz con cumplimiento de norma de calidad, razón por la cual el sector una vez identificado, se procedió fue a realizar el lavado de tanques y purga de redes, así

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

como descontar los valores de consumo de agua que fue necesario desechar por la contaminación en la facturación de los usuarios afectados, la emergencia fue superada en 1 días y se afectó potencialmente 23 suscriptores.

CASO O EVENTO	Desvío del cauce la fuente Río Pamplonita en los puntos de captación y alta turbidez en la misma
FECHA	Junio 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Captación
SÍNTESIS DEL EVENTO	El 29 de junio de 2022 debido a las fuertes lluvias en la cabecera de la fuente Río Pamplonita, se presentó desvío de su cauce en los puntos de captación y altos niveles de turbidez, condiciones que obligaron a la suspensión de la producción en la planta El Pórtico, con la consecuente afectación en la prestación servicio a través del sistema Pamplonita. Adicionalmente y debido a los altos niveles de turbidez que obliga a la suspensión de la producción en la Planta El Carmen de Tonchalá y del servicio a través del sistema Zulia. (intermitencia en el servicio)

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó mano de obra para garantizar la captación del agua para su potabilización y carrotanques para el abastecimiento de los usuarios en sectores críticos a donde no se lograba llegar con el servicio con normalidad.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.

- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc., que pudieran poner en riesgo las tuberías).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir los déficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante órdenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- "Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Revisión y adecuación de los accesorios instalados sobre las redes de aducción (válvulas, purgas y ventosas). Tarea para la cuadrilla nueva bajo la orientación de Proyecto a través del contratista)"
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- "Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).

- Se debe tener un listado de personal especializado disponible para la instalación y trasporte de estos elementos."
- "Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta. Así mismo, monitorear a través de cámaras en DRON, si por los trazados de estas tuberías, se observan remoción o movimiento de tierras que puedan afectar su estabilidad; esto con el fin de ampliar la cobertura del monitoreo y puede realizarse de manera bimensual.
- Evaluar los puntos más vulnerables y realizar los estudios para estabilización de los taludes.
- Mantener Stock de materiales de acuerdo a la vulnerabilidad de la tubería. (caso canoítas)."
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 3,1 días y se afectó potencialmente 202.436 suscriptores.

CASO O EVENTO	Avenida Torrencial - Captación Principal Pamplonita (desvió cauce del rio-arrastre material pétreo)
FECHA	Septiembre de 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma
SÍNTESIS DEL EVENTO	Evento presentado los días 28 y 30 de septiembre 2022, siendo las 18:00H del día 28 de septiembre, se registró crecida intempestiva de la fuente río pamplonita, generando desvío del cauce y arrastre de material pétreo, ocasionando obstrucción total del punto de captación principal. Y el día 30 de septiembre se registró nuevamente crecida de la fuente originando nuevamente el desvío del mismo y disminución de caudal de entrada al sistema. En ambas crecidas del río quedó reducida la producción a través del canal auxiliar, siendo la segunda opción de suministro de agua, cada vez que se presenta este fenómeno.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó personal, retroexcavadora, mangueras, palas y carrotanques.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc., que pudieran poner en riesgo las tuberías).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir los déficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante órdenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).

- "Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Revisión y adecuación de los accesorios instalados sobre las redes de aducción (válvulas, purgas y ventosas). Tarea para la cuadrilla nueva bajo la orientación de Proyecto a través del contratista)"
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- "Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).
- Se debe tener un listado de personal especializado disponible para la instalación y trasporte de estos elementos."
- "Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta. Así mismo, monitorear a través de cámaras en DRON, si por los trazados de estas tuberías, se observan remoción o movimiento de tierras que puedan afectar su estabilidad; esto con el fin de ampliar la cobertura del monitoreo y puede realizarse de manera bimensual.
- Evaluar los puntos más vulnerables y realizar los estudios para estabilización de los taludes.
- Mantener Stock de materiales de acuerdo a la vulnerabilidad de la tubería. (caso canoítas)."
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 1,5 días y se afectó potencialmente 140.507 suscriptores.

CASO O EVENTO	Avenida Torrencial - Puente La Gazapa - Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz)
FECHA	Octubre 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz)
SÍNTESIS DEL EVENTO	El 08-10-2022, siendo las 09:56 am., se recibe reporte del Operador de la red en turno, quién informa que en inspección realizada el río Pamplonita, a la altura del puente La Gazapa, se observó falla por arrastre de parte de la tubería subfluvial de 16" que forma malla entre las zona oriental y valle norte de la ciudad; esto debido a las fuertes lluvias presentadas. De acuerdo al sistema de registro de presiones (i2o Water), el servicio para los sectores 503 (Prados del Este) -504 (El Escobal) -602 (Boconó) se vieron afectados a partir del día 06/10/2022 a la 01:45 am y se empieza a normalizar el dia 08/10/2022 siendo las 503 14:30h -504 13:00 h 602 22:00h

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia Movimiento en el Sector 503 para el suministro a través de la red. La reparación definitiva será realizada una vez el clima lo permita.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc., que pudieran poner en riesgo las tuberías).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir los déficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante órdenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- "Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción y conducción entre la captación y los desarenadores de La Florida y entre éstos y las dos plantas de tratamiento El Pórtico. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita). (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos).
- Revisión y adecuación de los accesorios instalados sobre las redes de aducción (válvulas, purgas y ventosas). Tarea para la cuadrilla nueva bajo la orientación de Proyecto a través del contratista)"
- Realizar inspección y mantenimiento a las unidades desarenadoras en el sistema Pamplonita. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera en las estructuras de desarenación).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- "Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).
- Se debe tener un listado de personal especializado disponible para la instalación y trasporte de estos elementos."

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- "Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta. Así mismo, monitorear a través de cámaras en DRON, si por los trazados de estas tuberías, se observan remoción o movimiento de tierras que puedan afectar su estabilidad; esto con el fin de ampliar la cobertura del monitoreo y puede realizarse de manera bimensual.
- Evaluar los puntos más vulnerables y realizar los estudios para estabilización de los taludes.
- Mantener Stock de materiales de acuerdo a la vulnerabilidad de la tubería. (caso canoítas)."
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Avenida Torrencial - Puente La Gazapa - Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz), dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 2,8 días y se afectó potencialmente 7091 suscriptores. Sin embargo la solución definitiva aún depende de la priorización de un proyecto que se encuentre en estudio, por el momento solo se solvento a los sectores afectados habilitando el suministro de agua por otras entradas de la red al sector.

CASO O EVENTO	Movimiento en masa - Barrio 28 de febrero
FECHA	Octubre de 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Red de Distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	Derrumbe de talud que provoca daño de tubería de 1" pvc en la Av 18 # 6A-74 28 de febrero

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se procede a la reparación de la tubería.

Sin embargo, no fue necesario aplicar ninguna secuencia adicional dado que el diámetro de red afectada correspondía a 1”, lo cual fue reparado inmediatamente fue reportado, se atendió como emergencia dado el origen de una remoción en masa, pero en si la afectación en el servicio fue muy leve.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Remoción en masa, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0,2 días y se afectó potencialmente 10 suscriptores.

CASO O EVENTO	Alto régimen de lluvia ocasionando alta turbiedad, incremento del caudal y desvió rio pamplonita
FECHA	Octubre 2023
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Captación
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presenta aumento de caudal, altos niveles de turbidez, obstrucción de los puntos de captación y desvió del cauce del rio que afecto en el punto de captación del sistema rio pamplonita.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el mes de octubre de 2023, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. atendió una emergencia provocada por un alto régimen de lluvias que generó condiciones críticas en el sistema de captación del río Pamplonita. Entre las afectaciones se registraron: aumento del caudal, altos niveles de turbidez, obstrucción de los puntos de captación y desviación del cauce del río.

Fecha del evento: octubre de 2023, Duración: 6 días, Usuarios afectados: 140.000, Costo total de atención: $39.460.000

Como respuesta, se ejecutaron las siguientes acciones contenidas en el Inventario de Secuencia de Acciones del PECAKC (MPE-06-D-38):

- Activación y aplicación de los procediciertos técnicos, operativos y administrativos para el manejo de emergencias relacionadas con la captación de agua cruda.
- Mantenimiento de los niveles mínimos de operación del sistema para asegurar continuidad en la prestación del servicio.
- Seguimiento a las instrucciones de la Coordinación General del PECAKC para priorizar la atención de zonas críticas.
- Implementación de mecanismos alternos de abastecimiento mediante el uso de carrotanques para usuarios críticos en zonas altas de la Zona Oriental, Zona Norte y Sur Occidental (Aeropuerto).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Uso de maquinaria (retroexcavadora) durante dos días para intervenir el cauce y normalizar el ingreso de agua a los puntos de captación.
- Asignación de personal operativo durante cuatro días para actividades de soporte manual y vigilancia de la zona afectada.
- Reporte del evento ante el Sistema Único de Información (SUI), como parte del cumplimiento normativo.

Estas acciones permitieron mitigar los impactos del evento, garantizar el abastecimiento en zonas vulnerables y restablecer progresivamente el funcionamiento del sistema de captación afectado.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 6 días y se afectó potencialmente 140.000 suscriptores.

CASO O EVENTO	Avenida torrencial - Aumento de régimen de lluvias / Fenómeno La Niña
FECHA	Noviembre 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Captación – Canal Auxiliar
SÍNTESIS DEL EVENTO	Debido al aumento del caudal de la fuente desde el día 12 de noviembre, generó afectación por socavación a la entrada del canal auxiliar, ocasionando disminución del ingreso del agua a través de este canal.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Informe Técnico – Emergencia por avenida torrencial y socavación de canal auxiliar
Fecha del evento: A partir del 12 de noviembre de 2024
Duración estimada de la afectación: 2,7 días
Usuarios afectados: 55.536
Costo total de atención: $30.000.000

Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. atendió una emergencia generada por el aumento del régimen de lluvias asociado al Fenómeno de La Niña, que produjo una avenida torrencial y el incremento significativo del caudal de la fuente hídrica. Esta situación ocasionó la socavación en la entrada del canal auxiliar, generando una disminución en el ingreso de agua al sistema de captación. Como parte de la respuesta a la emergencia, se ejecutaron trabajos operativos y correctivos con maquinaria tipo retroexcavadora 320, desde el 15 hasta el 30 de noviembre de 2024, con el objetivo de recuperar la funcionalidad del canal auxiliar. Las acciones ejecutadas se encuentran enmarcadas en las siguientes secuencias del Inventario de Acciones del PECAKC (MPE-06-D-38):

- Activación de los procediciertos técnicos, operativos y administrativos establecidos para emergencias por afectaciones en infraestructura de captación.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Mantenimiento de condiciones mínimas de operación del sistema mientras se ejecutaban los trabajos de mitigación.
- Ejecución de labores de remoción de sedimentos y estabilización del canal mediante maquinaria pesada (retroexcavadora).
- Supervisión de la intervención técnica y seguimiento a la evolución del evento para garantizar el restablecimiento del ingreso de agua.

La intervención oportuna permitió restablecer progresivamente el caudal de entrada al sistema, mitigando los impactos en la prestación del servicio. El evento representó un costo directo de $30.000.000, sin incurrir en costos indirectos.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Avenida torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 2,7 días y se afectó potencialmente 55.536 suscriptores.

CASO O EVENTO	Derrame de Crudo – Contaminación de la Fuente
FECHA	Enero 2025
SERVICIO	Acueducto – Sistema Pamplonita
COMPONENTE AFECTADO	Captación
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se informa por parte de Cenit, empresa filial de Ecopetrol de perdida de contención en el oleoducto Caño limón Coveñas a la altura de la vereda La selva, municipio Bochalema del departamento norte de Santander, dando claridad que el sistema no se encontraba en bombeo desde hace 5 meses. Se procede a la instalación de barreras oleofilicas en la entrada de la bocatoma y en la entrada del canal auxiliar de manera preventiva

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Fecha del evento: 15 de enero de 2025
Ubicación: Veredas La Selva y Orope, municipio de Bochalema, Norte de Santander
Tipo de emergencia: Derrame antrópico intencional en el oleoducto Caño Limón–Coveñas
Usuarios afectados: 0
Duración estimada de atención: 0,0 días
Costo total de atención: $1.999.200

Descripción del evento: Cenit, filial de Ecopetrol, informó que el 15 de enero una rotura en el Oleoducto Caño Limón–Coveñas, aparentemente producto de un intento de hurto, generó un derrame de crudo que alcanzó la quebrada Agua Negra, desplazándose aproximadamente 200 metros desde el punto de fuga.

El incidente ocurrió en una tubería que llevaba cinco meses fuera de operación, lo que limitó la magnitud del derrame. La mancha fue contenida rápidamente por Cenit junto a Corponor, evitando su llegada al río Pamplonita y confirmando que no afectó las fuentes de agua potable.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Acciones ejecutadas (según PECAKC)

- Activación preventiva del Plan de Emergencia y Contingencia ante alerta por pérdida de contención.
- Coordinación interinstitucional con Cenit, Corponor, Ejército y Policía. Se reportó el evento ante Consejos de Gestión del Riesgo municipales (Bochalema, Los Patios, Cúcuta) y departamental.
- Instalación de barreras oleofílicas, lazos de contención y tres puntos de control aguas abajo en la bocatoma y canal auxiliar.
- Implementación de maquinaria (2 retroexcavadoras 320) para refuerzo preventivo y estabilización.
- Movilización de personal técnico y logístico con EPP, camionetas, comunicaciones y refrigerios.
- Informe preventivo de parte de carácter institucional, confirmando la ausencia de impactos en captación ni suministro de agua potable.

Resultados y conclusiones

- El crudo derramado fue contenido antes de alcanzar fuentes de agua del sistema de acueducto, sin provocar contaminación ni interrupción en el servicio.
- La intervención fue rápida y efectiva, con intervención conjunta de operadores hidráulicos, ambientales y de seguridad incluyendo el Ejército y la Policía para protección del personal.

Se destaca la coordinación interinstitucional entre Cenit, Corponor, Aguas Kpital Cúcuta, y las entidades municipales y departamentales.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Derrame de Crudo – Contaminación de la Fuente, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0 días y se afectó potencialmente 0 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

SISTEMA DE ACUEDUCTO ZULIA

CASO O EVENTO	Avenida Torrencial
FECHA	Año 2012 – Fenómeno de La Niña
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma
SÍNTESIS DEL EVENTO	El sistema Zulia alcanzó niveles de turbidez hasta de 66560 UNT, generando alteraciones físicas considerables y presentando daños en la línea del servicio eléctrico, afectando la prestación del servicio por este sistema.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de emergencias y contingencia en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.

Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

*Suspensión de la potabilización de agua en la planta Carmen de Tonchalá.

* Trasvase de agua desde la estación El Indio – Sistema de Acueducto Pamplonita al Sistema de Acueducto Zulia

*Campañas de motivación para el uso racional del agua, la prohibición y suspensión del servicio de lavaderos de todo tipo, dentro del perímetro de la ciudadela de Juan Atalaya, así como el lavado de calles y andenes, entre otros.

* Verificación diaria de los niveles de turbidez

* Aumento de los controles y análisis de calidad de agua

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Inexistencia de opciones alternas para la captación de agua

AJUSTES REALIZADOS

Se contemplan las siguientes alternativas para la captación y abastecimientos a la población:

* En caso de fallas del servicio eléctrico que afecta el bombeo en la bocatoma, se consideró la captación de emergencia por bombeo desde el rio Zulia, como alternativa de suministro de agua cruda hasta la estación de bombeo Tasajero. La captación consta de obras de derivación en el rio y pozos de succión, con la disposición de 4 bombas, tuberías y accesorios en múltiple y línea de impulsión

* Trasvase de agua desde el sistema Pamplonita al sistema Zulia

* Estructuración del proyecto “Acueducto Metropolitano” en el largo plazo

CASO O EVENTO	Fenómeno del niño: años 2014, 2015 y 2016.
FECHA	22 de febrero de 2016
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma
SÍNTESIS DEL EVENTO	Sequía – Disminución del Caudal en la Fuente Río Zulia.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de emergencia y contingencia de forma parcial, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.
Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

*Control y Monitoreo de la fuente Hídrica, así mismo de los reportes entregados por el IDEAM.
*Realización de seguimiento aguas arriba a la captación para la identificación de desvíos del cauce que produjera la disminución súbita.
*Mantener comunicación continua y directa con la autoridad Ambiental informando acerca de los desvíos de cauce detectados aguas arriba a la captación.
*Adelantar campañas de ahorro y uso eficiente del agua en los sectores o zonas de difícil gestión o en aquellas que se identificaran presentaran un mayor IANC.
*Establecer mesas de trabajo en compañía de la autoridad ambiental CORPONOR y los cultivadores con licencia ubicados sobre la ronda del río Zulia Aguas Arriba y aguas Abajo a la Captación, con el objetivo de priorizar el uso del agua hacia el consumo humano y disminuyendo el uso agrícola.
* Seguimientos a la Líneas de aducción y conducción para la identificación de posibles irregularidades que ocasionaran la disminución del preciado líquido.
*Mantener continua comunicación con el CMGRD, informando el estado de la fuente y de la disponibilidad de producción de agua potable.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de acciones de respuesta concreta e inmediatas para enfrentar los impactos ocasionados por el evento, por parte de la autoridad ambiental y apoyo de la fuerza pública.

Posible afectación del Caudal Ecológico de la fuente.

Necesidad de mantenimiento y descolmatación de la captación principal para garantizar la llegada del agua al sistema PTAP.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Intereses particulares de parte de los agricultores ubicados sobre la ronda del río pamplonita, afectan la fuente hídrica y la disponibilidad del recurso hídrico en tiempos de sequía, lo anterior por ausencia de control riguroso en cuanto a las cantidades de agua extraídas Vs. Licencia suministrada por parte de la autoridad Ambiental.

AJUSTES REALIZADOS

Se establecen acciones concretas para la atención del evento Sequía – Fenómeno el Niño, Ver en el documento MPE-06-D-27 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA ZULIA. Anexo 15.

En época de verano o fenómeno El Niño (ver indicador de Caudal Ecológico) se prevé:

* Atender la demanda de suministro de agua mediante el trasvase de caudales adicionales desde sistema Río Pamplonita. Para lo cual se dispondrá de un caudal de 270 Lps transportado a través de la interconexión Loma de Bolívar, sin afectación del servicio para la zona oriental de la ciudad y permitirá compensar la producción del sistema Río Zulia.
* Monitorear diariamente los niveles del agua en el punto de captación (Río Pamplonita) y en la estación de bombeo Tasajero, punto de ingreso del agua sistema Río Zulia (mantener constante comunicación con personal responsable del bombeo de la termoeléctrica Tasajero).
* Solicitar a CORPONOR, seguimiento y control de las concesiones de agua para uso diferente al consumo humano, concedida sobre el río Pamplonita y Zulia.
* Activar la red de información, y a través de ella emitir un boletín diario con los niveles de los ríos Pamplonita y Zulia, los cuales se publicarán en la página WEB de la compañía y se enviarán a las fuerzas vivas de la ciudad por correo electrónico.
*Continua limpieza de los accesos a la captación principal; y el retiro elementos que puedan variar el normal cauce de la fuente.

*Se monitoreará el caudal de la fuente Río Zulia aguas arriba y abajo de la captación principal y se realizará su aforo cuando se evidencie disminución del mismo; esto con el propósito de conocer el caudal disponible.
* Hacer los recorridos necesarios sobre la fuente hídrica y tomar evidencias y enviar a CORPONOR (Seguimiento a desviaciones de cauce realizado por cultivadores). Estar atento para que cada vez que haya una dificultad se tenga en cuenta tomar las evidencias y enviar al Ente correspondiente, si se requiere Gestión Corporativa se debe avisar al Gerente.
* Solitud formal a CORPONOR, seguimiento de acciones adoptadas y reporte de anomalías encontrada a través de recorridos por la fuente.
*De ser necesario solicitar al CMGRD y a la Alcaldía Municipal, decretar y activar la alerta amarilla para la ciudad, de tal manera que se regule el uso diferente al consumo humano para la fuente hídrica, así mismo se controle el uso desmedido de agua por parte de los usuarios en especial los lavaderos de carros y motos.
*En los aspectos de capacitación, mayor conciencia de la posible ocurrencia del evento, no solo del personal de la empresa sino de la población en general.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Paradas prolongadas por mantenimiento de la planta termoeléctrica – Captación Principal
FECHA	21 de agosto de 2014.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Bocatoma - Captación
SÍNTESIS DEL EVENTO	Parada programada por la planta Termoeléctrica Tasajero en donde se suspende totalmente el suministro de agua por trabajos internos en su estructura de captación, lo que impidió la normal captación del agua cruda por un total de 45 días de operación. Haciéndose necesario la implementación de captación de emergencia que funcionara durante el tiempo de parada de la captación principal.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Este fue un evento programado con la debida antelación por parte de la Termoeléctrica Tasajero, lo que permitió a la empresa AKC S.A: E.S.P. disponer y preparar una captación de emergencia o mejor llamada de suplencia para evitar con ello la afectación del servicio de acueducto para el sector occidental de la ciudad de Cúcuta, Ciudadela de Juan Atalaya; razón por la cual no se presentó ninguna afectación al servicio de acueducto durante los 45 días que estuvo fuera de servicio la captación principal por reforzamiento en su estructura por parte de su propietario.

Para lo anterior se adelantaron las siguientes acciones:

*Dicha captación de emergencia tuvo un tiempo de montaje de aproximadamente tres meses, entrando a operar inmediatamente cuando la planta Termotasajero suspende el suministro de agua e iniciando operación el 21 de agosto del 2014 y finalizando las actividades el 3 de octubre para un total de 45 días de operación.

*Se realizó el montaje de 4 bombas centrifugas tipo minera, autocebantes tipo caracol, con motor diésel, de las cuales tres (3) suministraron un caudal promedio de 252 Lps y una potencia de 200 hp y una con caudal de 240 Lps y potencia de 280 hp; para un caudal promedio registrado en la línea de impulsión que osciló entre 700 a750 Lps.

*Se realizó Gestión ante el propietario para la ocupación temporal del predio dentro del cual se encuentra localizada la infraestructura de captación.

*Se realizaron adecuaciones necesarias en el sitio de captación y succión (Construcción y Limpieza de foso de succión).

* Se realizó gestión ante la autoridad ambiental para la intervención del cauce del Río Zulia.

* Se realizó transporte y traslado e instalación de unidades de succión y bombeo a la estación Tasajero.

* Contratación del suministro de combustible (ACPM) para el sistema de bombeo Diésel.

*Se realizó los mantenimientos operativos y de funcionamiento al sistema de captación y bombeo.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Inexistencia de opciones alternas para la captación de agua.

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento Suspensión Funcionalidad de la Captación Principal Planta Carmen del Tonchalá y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:

* En caso de fallas del servicio eléctrico que afecta el bombeo en la bocatoma, se consideró la captación de emergencia por bombeo desde el rio Zulia, como alternativa de suministro de agua cruda hasta la estación de bombeo Tasajero. La captación consta de obras de derivación en el rio y pozos de succión, con la disposición de 4 bombas diésel, tuberías y accesorios en múltiple y línea de impulsión

* Trasvase de agua desde el sistema Pamplonita al sistema Zulia

Así mismo las siguientes acciones para el montaje de la captación de emergencia:

*Realizar el montaje de 4 bombas centrifugas tipo minera, autocebantes tipo caracol, con motor diésel, de las cuales tres (3) suministraron un caudal promedio de 252 Lps y una potencia de 200 hp y una con caudal de 240 Lps y potencia de 280 hp; para un caudal promedio registrado en la línea de impulsión que osciló entre 700 a750 Lps
* Realizar gestión ante el propietario para la ocupación temporal del predio dentro del cual se encuentra localizada la infraestructura de captación.

CASO O EVENTO	Vendaval (corte de fluido eléctrico por caída de árbol sobre línea de alimentación eléctrica de san Cayetano de 34,5 kvA
FECHA	15 de Mayo de 2020
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Estación tasajero
SÍNTESIS DEL EVENTO	se presenta caída de árbol sobre línea de red eléctrica en la vía san San Cayetano-termotasajero la cual suministra energía a la estación tasajero, impidiendo el bombeo del agua cruda para el tratamiento en planta el Carmen de Tonchalá – Sistema Zulia.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de emergencia y contingencia de forma parcial, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.
Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

*Identificar el tipo de falla en la estación tasajero.
* Proceder al cierre de válvulas en la cámara de quiebre.
*Comunicar a la Dir. De Producción y Distribución de la situación presentada.
* Comunicar a la Dir. De Mantenimiento de la situación presentada, para que se proceda a hacer la respectiva evaluación de la situación y diagnóstico de posible solución.
*Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
*Hacer contacto con el distribuidor de energía (CENS), para que proceda a la atención del daño en las redes eléctricas de alta tensión afectadas por la caída del árbol.
*Mantener constate comunicación con el distribuidor de energía (CENS) y su personal técnico para tener conocimiento del avance de la atención de la atención del daño.
*Realizar la limpieza y poda de árboles que pudieran afectar la subestación eléctrica y sus redes de alimentación en la estación tasajero.
*Ejecución de los trabajos correctivos para solucionar la emergencia por parte del distribuidor de energía (CENS) /o subcontratistas.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

*Maniobrar la red de distribución y los turnos frecuenciados para garantizar el servicio de acueducto a los posibles sectores o barrios afectados, en busca de que la afectación sea lo menor posible (espaciar turnos de sectores frecuenciados, trasvase de agua desde el sistema pamplonita al sistema Zulia, entre otras).
*Emitir comunicado de prensa para poner en conocimiento a la comunidad posiblemente afectada de la situación, para mantenerlos informados y que hagan uso y ahorro eficiente del agua.
*Estar atentos de los informes entregados por parte del distribuidor de energía (CENS) en cuanto a la terminación de la reparación la normalización en el fluido eléctrico.
*una vez superada la emergencia y corregida la falla en las redes eléctricas afectadas, revisar y verificar el estado de los sistemas de protección (Cañuelas), voltajes, frecuencias, y de más condiciones eléctricas para el reinicio del bombeo.
*Comunicar a cámara de quiebre y PTAP´s Carmen de Tonchalá para apertura de válvulas y den inicio al proceso de producción.
*Arrancar y dar inicio al sistema de bombeo en la estación tasajero, de forma gradual bomba por bomba hasta tener completamente la normalización de la operación del sistema de bombeo.
*Comunicar a la Dir. De Producción y Distribución la normalización en la operación y producción de agua potable.
*Normalizar el servicio de acueducto en los posibles sectores afectados y la operación en la red de distribución.
*Continuar la operación normal de la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá y la estación tasajero.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

La no existencia de un sistema alterno que permita la operación del sistema de bombeo ante la falta del fluido eléctrico en la estación tasajero, dado la capacidad de voltaje y potencia requerido por el sistema de bombeo.

No se había contemplado en la secuencia de acciones para la atención de la emergencia lo siguiente:

* la comunicación con la Dir. De Mantenimiento para que se proceda a hacer la respectiva evaluación de la situación y diagnóstico de posible solución.
* Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
*Realizar la limpieza y poda de árboles que pudieran afectar la subestación eléctrica y sus redes de alimentación en la estación tasajero.
*Comunicar a cámara de quiebre y PTAP´s Carmen de Tonchalá para apertura de válvulas y den inicio al proceso de producción.
*Arrancar y dar inicio al sistema de bombeo en la estación tasajero, de forma gradual bomba por bomba hasta tener completamente la normalización de la operación del sistema de bombeo.
*Comunicar a la Dir. De Producción y Distribución la normalización en la operación y producción de agua potable.
*Normalizar el servicio de acueducto en los posibles sectores afectados y la operación en la red de distribución.
*Continuar la operación normal de la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá y la estación Tasajero.

AJUSTES REALIZADOS

Se establecen acciones concretas para la atención del evento Suspensión Funcionalidad Estación Tasajero - Fallas en el Fluido Eléctrico, Ver en el documento MPE-06-D-27 SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO-SISTEMA ZULIA. Anexo 15.

* la comunicación con la Dir. De Mantenimiento para que se proceda a hacer la respectiva evaluación de la situación y diagnóstico de posible solución.
* Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
*Realizar la limpieza y poda de árboles que pudieran afectar la subestación eléctrica y sus redes de alimentación en la estación tasajero.
*Comunicar a cámara de quiebre y PTAP´s Carme de Tonchalá para apertura de válvulas y den inicio al proceso de producción.
*Arrancar y dar inicio al sistema de bombeo en la estación tasajero, de forma gradual bomba por bomba hasta tener completamente la normalización de la operación del sistema de bombeo.
*Comunicar a la Dir. De Producción y Distribución la normalización en la operación y producción de agua potable.
*Normalizar el servicio de acueducto en los posibles sectores afectados y la operación en la red de distribución.
*Continuar la operación normal de la planta de tratamiento Carmen de Tonchalá y la estación Tasajero.
* Mantener un stock de Fusibles para M.T (10 unidades por estación y o planta) para cubrir eventos menores por falla de estos.
* Realizar la inspección diaria necesario a las diferentes redes de alimentación y subestaciones eléctricas.
* Realizar mantenimientos anuales a redes y subestaciones eléctricas.
* Realizar la inspección diaria necesario a los diferentes sistemas eléctricos de las plantas, estaciones y de plantas eléctricas para generación de energía para suplencia.
*Gestionar el restablecimiento de energía en el menor tiempo posible en el o los lugares afectado.
*Poner en funcionamiento las unidades de bombeo de operación diferente a la eléctrica (Diésel) ubicadas en la estación de Nidia.
*Confirmado la prolongación de la ausencia de la energía buscar alternativas de suministro de energía para estaciones principales o estratégicas para mantener el servicio
* Gestionar la posibilidad de Activar interconexión con fuente alterna de energía (Est. Tasajero-Termotasajero)
* Instalación de plantas eléctricas en estaciones que lo requieran (Nidia, lomas, san luis).

CASO O EVENTO	COVID -19
FECHA	20 de marzo de 2020.
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	La presidencia de la Republica de Colombia mediante el Decreto 417 de1 17 de marzo de 2020, declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional y con el propósito de limitar las posibilidades de propagación del nuevo virus COVID-19 y de proteger la salud del público en general y de los servicios públicos que los atienden, se expiden normas de orden legal que flexibilizaran la obligación de atención personalizada al usuario y se permita incluso la suspensión de términos legales en las actuaciones administrativas y jurisdiccionales.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

El PECAKC en su V16 cumplía los lineamientos dados en la Resolución 0154 del 19 de marzo del 2014 en la que se exige la definición y la actualización de los planes de emergencia y contingencia a través del sistema único de información-SUI, la Resolución 549 del 01 de Marzo de 2017 por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones, la Resolución 527 del 23 de Julio de 2018, por la cual se modifica la Resolución 0154 de 2014 y se dictan otras disposiciones, la Resolución No. 20181000133695 del 4 de Diciembre de 2018, por la cual se establecen los requerimientos que deben cumplir los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto con relación a las disposiciones recogidas en el anexo técnico de la resolución conjunta número

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

0549 de 2017; en razón de lo anterior no contemplaba ningún aspecto o medida contingente relacionado con pandemias, virus o en este caso el Virus COVID-19.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto, solo se contaba con los Procediciertos técnicos necesarios para la normal operación pero sin contemplar medidas sanitarias o de bioseguridad para la prevenir o mitigar el riesgo de contagio y/o propagación de virus como el COVID-19.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento de Epidemias / Pandemias y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:
* Cumplir con las medidas emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal para la prevención y minimización del riesgo de contagio y propagación del virus covid-19 y el aislamiento obligatorio,
*Decretar vacaciones colectivas, con lo cual se busca contar sólo con el personal necesario para la prestación del servicio. *Para el personal de terreno indispensable para la operación del servicio, como operadores de planta, estaciones y personal operativo comercial, los cuales realizan las reconexiones, dotar de elementos de protección como gel antibacterial, alcohol, guantes y tapabocas, elementos adicionales a los convencionales según al tipo de riesgo al que se exponen. *Entregar jabón líquido y agua para la realización de lavado de manos, por cuadrillas y alcohol para limpieza de los vehículos en los cuales se transporta el personal.
*Realizar el control y toma de temperatura diaria al personal activo, dentro de su plan de acción
*Dotar las instalaciones con dispensadores de gel y jabón antibacterial, así como la publicación alusiva al correcto lavado de manos, y se comparte de manera virtual mediante correo electrónico y grupos WhatsApp, campañas de bioseguridad enviados por nuestra ARL AXA COLPATRIA.
*Implementar la medida de vacaciones colectivas mediante directriz Gerencial, donde se toma la medida de sacar a vacaciones de periodos cumplidos e incluso anticipados a todo el personal de la empresa no indispensable para la prestación y mantenimiento del servicio de acueducto/alcantarillado.
*Identificar el personal mayor de 60 años y con afectaciones críticas de salud; como cáncer, diabetes y problemas cardiovasculares, para salir a periodo de vacaciones.
*Implementar la medida de trabajo en casa, para el personal administrativo indispensable para el mantenimiento y la prestación del servicio, garantizando la conectividad y disponibilidad de herramientas tecnológicas (Hardware y software).
*Documentar e Implementar los protocolos de bioseguridad, para cada proceso y en general para toda la organización.
*Realizar la compra de termómetros digitales para el control de temperatura de todos los trabajadores de la empresa que se encuentren laborando en las diferentes sedes de la empresa.
*Realizar la compra y entrega al personal de alcohol al 70%, junto con paños desechables de papel, para que los conductores de los vehículos (camionetas, camiones, volquetas) hagan limpieza después de cada recorrido al interior de los vehículos y a las manijas externas, con el fin de mitigar factores de riesgo de contagio.
*implementar horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en la sede talleres y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.
*Implementar para el personal que se desplaza en transporte público, que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.
*Disponer para el personal que tiene su propio medio de transporte un auxilio de combustible que pueden hacer efectivo en una estación de servicio autorizada por la empresa.
*revisar los inventarios y Stocks de reactivos e insumos para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado bajo la condición de emergencia por COVID-19 y demás amenazas

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

contempladas en el Plan de Emergencia y Contingencia - PECAKC, gestionando los mismos en cuanto a suministros y cantidades con los diferentes proveedores

*reforzar los canales de comunicación interna como medios audiovisuales ubicados en las diferentes sedes de trabajo, AKC en tu bolsillo, WhatsApp, Correo electrónico, Mercurio, así como las redes sociales FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE, Pág. Web, KPILINEA entre otros canales externos, para garantizar la difusión oportuna y permanente de las comunicaciones oficiales que se emiten desde el Gobierno Nacional y autoridad local.

*Entre otras medidas que se documentarán la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA ZULIA. Ver Anexo 15.

CASO O EVENTO	Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)
FECHA	04 de mayo de 2021
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	Dadas las manifestaciones dadas a nivel nacional (Paro nacional) que ocasionan bloqueos de las vías terrestres, se prevé posibles dificultades en la consecución de insumos y servicios requeridos para la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, lo que podría llevar a la afectación en la prestación de los mismos a la comunidad en general.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, solo se previó la posible afectación de la prestación del servicio de acueducto para la ciudad en general, sin embargo, con las gestiones realizada a nivel de los proveedores, los organismos y autoridades municipales y departamentales, se logró mantener la disponibilidad de los insumos y servicios, garantizando así la prestación del servicio de acueducto; a continuación, se describen algunas de las acciones adelantadas:

- Solicitar al Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres - CMGRD y a la policía nacional el acompañamiento necesario para la persuasión de la población manifestante y/o que realiza bloqueos de vías (cierre de calles) o bloquea las entradas y salidas de las instalaciones de la empresa.

- Emitir certificación a los proveedores y contratistas de insumos y servicios esenciales para la potabilización de agua y/u operación para la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado de la ciudad y el área metropolitana; en donde conste que son proveedores activos de la empresa y que se requiere la movilización de los mismos sobre las vías nacionales. Lo anterior cuando se presenten alteraciones de orden público en el que se ocasione el cierre de vías nacionales.
- Acudir al CMGRD para la intermediación y gestión de insumos y servicios a través del CDGRD y/o la UNAGRD, en caso de tener dificultades con los suministros por cierre de vías terrestres nacional por alteración del orden público y a su vez identificar el gremio que lidera la alteración del orden público con el fin de que flexibilicen sus restricciones frente a las necesidades de garantizar la llegada de los insumos y/o servicios necesarios para la prestación de los servicios públicos esenciales para la comunidad en general (Acueducto - Alcantarillado).
- Solicitar a través del gremio de ANDESCO medidas especiales que propendan por asegurar la normal operación a los prestadores de servicios públicos ante la condición de bloques y cierre de vías nacionales terrestres que impidan la normal llegada de insumos y servicios necesarios para garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado, así como a nivel comercial y condiciones económicas de sostenibilidad del proyecto.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Gestionar con empresas de servicios públicos del municipio o el departamento, el préstamo o suministro de materiales de forma temporal y permitir con ello dar continuidad a la normal operación de los servicios de acueducto / Alcantarillado.
- Implementar un plan de acción de emergencia y recuperación, anticipando medidas de contención y recuperación por posibles impactos que las perturbaciones o posibles incendios pueden causar.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos.

- Desarrollar y capacitar un equipo de respuesta rápida para eventos perturbadores del orden, incluya personal de seguridad y vigilancia debidamente preparado para actuar ante tales situaciones.
- Establecer rutas seguras de acceso y salida para la movilización de empleados y bienes.

- Desarrollar un plan de suministro de materias primas, insumos y suministros.
- Establecer un horario para entrada y salida de mercancías, antes de las manifestaciones (cuando están programadas).
- Implementar medidas para garantizar el suministro de servicios básicos, tales como electricidad y agua, antes, durante y después del curso de un evento que involucre disturbios y manifestaciones.
- Prever medidas que faciliten la redirección de los procesos de producción - operativos - administrativos a otras ubicaciones en el mismo grupo, o en conjunto con terceros mediante contratación anticipada, lo anterior en los casos en que, como resultado de los disturbios y manifestaciones, así como el desarrollo de cualquier otra amenaza que pudiera ocasionar daños en las diferentes sedes de la organización, puede haber una restricción prolongada del acceso o incluso daños significativos a una ubicación determinada de las diferentes sedes de la organización.
- Asegurar la existencia y disponibilidad de botiquines de primeros auxilios disponibles.
- Verificar que los sistemas de seguridad de las diferentes instalaciones de la empresa (tales como alarmas y sensores de intrusión, cercas eléctricas, monitoreo de CCTV), sistemas de control de acceso y los sistemas contra incendios y/o componentes, estén en funcionamiento y que permanezcan así durante cualquier evento.
- Instalar protecciones en ventanas y aberturas en fachadas, especialmente aquellas que se encuentre construidas en cristal.
- Asegurar que las cadenas, candados, rejas, cerraduras, puertas, portones y santa marías estén en buenas condiciones de funcionamiento y que faciliten su fácil apertura o cierre cuando se requiera.

- Iluminar las áreas externas de los edificios, especialmente en los puntos de acceso y ventanas, además de garantizar patrullas autorizadas para la seguridad de la propiedad.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Aun cuando se había contemplado la amenaza en el PECAKC, las medidas definidas no eran suficientes para atender a un tipo de evento como este en que se generan bloqueos de las vías terrestres nacionales y manifestaciones de todo tipo a nivel nacional y por tanto tiempo o de forma indefinida.

AJUSTES REALIZADOS

Se realizaron ajustes modificando y actualizando la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA ZULIA, para el evento de Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público), complementando la secuencia de acciones correspondientes a cada nivel de alerta definido.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Fallos en el Fluido Eléctrico en PTAP´s o Estaciones de Bombeo - (Suspensión Funcionalidad Estación Tasajero)
FECHA	Mayo 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Estación Tasajero
SÍNTESIS DEL EVENTO	Debido a las fuertes lluvias que ocasionaron aumento en el caudal del río Zulia se vio afectado la base de unas estructuras en concreto tipo postes de la red de alimentación de M.T. de la estación tasajero, la cual quedó en inminente peligro de colapsar, lo que obligó a su reubicación urgente por parte de CENS.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

La atención de la emergencia fue cubierta por el operador de red CENS, el cual es el propietario de la red utilizando equipos manuales de excavación, materiales de obra y eléctricos y vehículos de carga y para personal.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los Procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial (Asoemprenor).
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir hasta Sesenta (60) días. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que puedan variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción Tasajero-cámara de quiebre-planta Carmen de Tonchalá. (Inspección diaria de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos). (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Zulia).
- Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Zulia). Inspección diaria del canal y retiro de elementos que puedan afectar el normal flujo en el mismo. Retirar el material de arrastre de las rejillas de la bocatoma y canal auxiliar.
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas).
- Realizar los mantenimientos necesarios en las unidades de bombeo de la estación de bombeo Tasajero para garantizar normalidad en el flujo hacia el sistema de potabilización.
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
- Lavar e inspeccionar de acuerdo a programación o cada vez que se requiera las estructuras del pozo de succión de la estación de bombeo Tasajero.
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).
- Revisar los focos de deficiencia del servicio debido a causas diferentes a la producción o la normal operación (reparaciones, implementación de infraestructura, etc.), para ello, la empresa cuenta con un stock de materiales y herramientas, suficientes para atender en el menor tiempo posible las reparaciones en el sistema de producción y distribución.
- Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos. Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
- Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).
- Realizar las actividades de recorrido de línea y limpieza, en la red de aducción y conducción, con el fin de identificar situaciones (fugas incipientes - irregularidades), que se puedan atender, antes de pasar a un nivel superior de alerta.
- Aplicar los procedimientos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener el suministro de energía en condiciones normales, así como y suministro de fluido eléctrico. (Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la continuidad y calidad del servicio y/o componentes eléctricos en cada una de las instalaciones).
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Mantener un stock de Fusibles para M.T (10 unidades por estación y o planta) para cubrir eventos menores por falla de estos.
- Realizar la inspección diaria necesario a las diferentes redes de alimentación y subestaciones eléctricas.
- Realizar mantenimientos anuales a redes y subestaciones eléctrica (Identificar cualquier anomalía detectada y reportar al CN electromecánica para su corrección o en su defecto gestionar con personal externo especializado; realizar mantenimientos preventivos con personal especializado contratado externamente previa gestión de disponibilidad y contratación).
- Realizar la inspección diaria necesario a los diferentes sistemas eléctricos de las plantas, estaciones y de plantas eléctricas para generación de energía para suplencia.
- Contar con otra fuente de abastecimiento y suministro de energía diferente a la convencional.
- Realizar pruebas de operación del equipo de suplencia de energía (Realizar encendido manual en vacío de la planta de emergencia, para verificar las condiciones de operación y corregir las fallas o averías que sean identificadas en el equipo).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones del equipo de suplencia de energía.
- Mantener en constante comunicación con el personal técnico del contratista encargado de la supervisión y control de fluido eléctrico, para conocer las posibles causas de la suspensión de energía eléctrica; así mismo, mantener activos los canales de comunicación internos ante eventos de emergencia.
- Mantener comunicación directa con el proveedor de energía para saber las causas del corte de fluido eléctrico. Realizar seguimiento al funcionamiento del equipo de suplencia
- Determinar el tiempo de operación para garantizar suministro de combustible y cobertura de suplencia.
- Realizar encendido automático por transferencia del equipo de suplencia en caso de corte de fluido eléctrico.
- Gestionar con el personal técnico de proveedor de mantenimiento y respaldo el seguimiento al funcionamiento del equipo de suplencia
- Identificar el contratista para reparación del equipo de suplencia y los materiales que se necesiten para ello.
- Tener identificado otro punto de conexión a la red eléctrica. Y tener identificado otro equipo de suplencia.
- Evaluar la vulnerabilidad por red en media tensión por eventual falla de la misma.
- Establecer contratos de prestación de servicios con estación(es) de servicio(s) proveedor(es), que permita la atención priorizada bajo la condición de desabastecimiento general de la ciudad, para los vehículos al servicio de la empresa (Camiones, volquetas, camionetas, motocicletas, etc.).
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Realizar la limpieza y poda de árboles que pudieran afectar la subestación eléctrica y sus redes de alimentación en la estación tasajero.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio; de igual manera la situación fue corregida por parte de CENS dado que correspondía a infraestructura de del sistema de distribución de energía.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Fallos en el Fluido Eléctrico en PTAP´s o Estaciones de Bombeo - (Suspensión Funcionalidad Estación Tasajero), dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, en lo que se aprovecha al máximo la maniobra de la red, el transvase de agua desde el sistema pamplonita al sistema Zulia, además del buen almacenamiento con que cuentan las viviendas en la ciudadela de atalaya y los que no fueron abastecidos mediante turnos de suministro, la emergencia fue superada en 0,5 día y se afectó potencialmente 57201 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Lodo en captación de emergencia - Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial
FECHA	Agosto de 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Pozo Succión – Captación de Emergencia
SÍNTESIS DEL EVENTO	Lodo por lluvias en el pozo de succión de la captación de emergencia, la cual estaba en funcionamiento por mantenimiento de bombas tornillo de la termo, lo que ocasionó disminución del agua captada, causando afectación del servicio

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó personal, retroexcavadora, bomba y carrotanques.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.

- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc, que pudieran poner en riesgo las tuberías)
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Monitorear mediante el seguimiento a las llamadas al call center, los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio, con el fin de priorizar los turnos y/o la atención en los lugares más críticos. Responsable: Dirección de Servicio al Cliente.
- Ubicar tanques de almacenamiento (Aprox. de 5000 L) en las zonas o sectores críticos que por su ubicación y topografía no se les puede garantizar el suministro de agua (estos tanques serán ubicados en lugares donde la comunidad o el presidente de JAC garantice la custodia, así mismo tendrán todos los elementos necesarios para garantizar la calidad del agua suministrada, como es la tapa y accesorios que permitan el suministro del agua a través de flautas con llaves para abrir y cerrar el suministro, emplazados en estructuras que le brinden estabilidad ante el posible volcamiento).
- Se debe tener un listado de personal especializado disponible para la instalación y trasporte de estos elementos."

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo y de la subestación eléctrica, para garantizar la normalidad en la producción en el Sistema Zulia.
- Evaluar los puntos más vulnerables y realizar los estudios para estabilización de los taludes.
- Mantener Stock de materiales de acuerdo a la vulnerabilidad de la tubería. (caso canoítas)."
- Realizar seguimiento a los programas de ahorro y uso eficiente de la energía después de su divulgación.
- Programar el de desarrollo de las actividades operativas que normalmente no se hacen durante la operación normal, aprovechando la suspensión de la producción de agua potable (como lavado de unidades, lavado de canal de agua cruda, reparaciones internas físicas, mecánicas o eléctrica, adecuación de dispositivos de dosificación, etc.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos y los diferentes organismos de socorro y apoyo (Cruz Roja: 132, Defensa Civil: 144, Bomberos: 119, Emergencia Nacional y Policía: 123, Policía de tránsito y Transporte: #767, CENS: 115, Gases del Oriente: 164, AKC: 116).
- Asegurar muy bien techos, tejas y láminas de zinc en las diferentes sedes de la empresa y en general los objetos que podría ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales.
- Limpiar los techos, canales y canaletas para evitar inundaciones en las diferentes sedes de la empresa. Hacer mantenimiento de las cubiertas, goteras y fallas estructurales.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Inundación / Fenómeno La Niña / Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 7,3 días y se afectó potencialmente 8492 suscriptores.

CASO O EVENTO	Contaminación Cruzada - Barrio Motilones
FECHA	Octubre 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Red de Distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	El 06-10-2022 el grupo de Suspensiones del Servicio siendo las 17:36 identifica contaminación cruzada en la Calle 4 # 2-13 en el Barrio Motilones, realizando las purgas al sector a las 18:52 en la Av 3 Calle 6 Motilones y se solicita al Laboratorio de Ensayos la toma de muestra en el sector. Se realizó censo de aprox. 32 predios afectados, se inicia el lavado de tanques de almacenamiento y suministrando agua a través de carrotanques. El 07-10-2022 siendo las 10:25 solicitan cierre del servicio Calle 4 # 3-79 Motilones ejecutándose el cierre a las 10:45 del

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

	Sector 10, normalizándose la prestación del servicio a las 14:45. Mantenimiento de alcantarillado ejecutó sondeo de ramal a 70m de tubería de Gress de 8" y mantenimiento de pozo, el colector de aguas residuales quedó trabajando con normalidad.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de la emergencia se realizó Lavado de tanques de almacenamiento, suministro de agua en carrotanques, cierre del servicio, sondeo de ramal y mantenimiento de pozo.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc., que pudieran poner en riesgo las tubería.
- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir los déficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante órdenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción Tasajero-cámara de quiebre-planta Carmen de Tonchalá. (Inspección mensual de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos). (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Zulia).
- Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. . Inspección diaria del canal y retiro de elementos que puedan afectar el normal flujo en el mismo. Retirar el material de arrastre de las rejillas de la bocatoma y canal auxiliar. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita / Zulia). Mantener libre de sedimentos la tubería de entrada proveniente de la Termoeléctrica Tasajero. Inspección diaria a la estructura de llegada- pileta de sello en la estación Tasajero y retiro de elementos y material de arrastre que puedan afectar el normal flujo en la misma. (Ver manual de operación sistema río Zulia).
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas). Lo anterior incluye la infraestructura del Acueducto Metropolitano.
- Realizar los mantenimientos necesarios en las unidades de bombeo de la estación de bombeo Tasajero para garantizar normalidad en el flujo hacia el sistema de potabilización. Dada la disponibilidad del AMC, gestionar conexión de la tubería de este sistema hacia la planta El Carmen de Tonchalá para suministrar a través del bombeo de AMC.
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.
- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).
- Lavar e inspeccionar de acuerdo a programación o cada vez que se requiera las estructuras del pozo de succión de la estación de bombeo Tasajero.
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Contaminación Cruzada, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0,1 días y se afectó potencialmente 32 suscriptores.

CASO O EVENTO	Movimiento en masa - Barrio Doña Nidia
FECHA	Octubre de 2022
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Pozo Succión – Captación de Emergencia
SÍNTESIS DEL EVENTO	Remoción en masa afectando viviendas y redes de acueducto y alcantarillado del sector.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó personal, retroexcavadora, bomba y carrotanques.

Se cerró el sector hidráulico 2701, con 1283 usuarios. y se taponó red de acueducto en un tramo de 10 m, donde se afectó la red de acueducto.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Remoción en Masa, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 1 día y se afectó potencialmente 1283 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Remoción en Masa Sector Tabiro
FECHA	Mayo 2023
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Red de Aducción
SÍNTESIS DEL EVENTO	El viernes 28 de abril de 2023 se estableció la ocurrencia de un deslizamiento de tierra "fenómeno de remoción en masa", aproximadamente a 2.83 km de la Planta de Tratamiento de Agua Potable [PTAP] Carmen de Tonchalá, la cual hace parte del subsistema de acueducto río Zulia de la ciudad de Cúcuta. El deslizamiento provocado principalmente por las lluvias que se han presentado en la zona, inicialmente afectó el talud y parte de la banca de la vía que comunica al caserío Carmen de Tonchalá con las instalaciones de Termotasajero. Sin embargo, el deslizamiento continuó, al punto que afectó toda la calzada.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de la emergencia se realizó El operador Aguas Kpital Cúcuta S.A. ESP desplazó el personal técnico y operativo al sitio con el objeto de inspeccionar el estado de la infraestructura del sub sistema de acueducto río Zulia, hacer seguimiento y monitoreo diario al deslizamiento y evaluar en terreno (áreas aledañas), el posible trazado de relocalización de la tubería CCP Ø39", como resultado se ordenó la realización de levantamiento topográfico.

El operador participó en Reunión extraordinaria del Concejo Municipal de Riesgos celebrada el 03 de mayo de 2023 y gestión ante el Concejo Departamental de Riesgo, presentando igualmente la situación de riesgo generada, solicitando la participación de los entes encargados de gestionar acciones y actividades y proyectos para mitigar, controlar y/o atender las necesidades de apoyo

Como resultado global de lo observado y valorado en terreno, la magnitud del deslizamiento requiere de grandes inversiones, acciones y proyectos para mitigar y/o estabilizar la zona y vía afectada y proteger la infraestructura de acueducto.

En consideración de la situación fiscal y financiera disponible e inmediata por parte de los municipios de Cúcuta y San Cayetano, y de la Gobernación de Norte de Santander, y ante la necesidad de realizar gestión ante el gobierno nacional, se prevé, como ya lo han manifestado en medios de comunicación que la solución de mitigación, recuperación, reconstrucción y estabilización por su costo no se realizaría en el corto plazo.

Bajo estas circunstancias, se plantea relocalizar el trazado de la tubería CCP Ø39" alejándola de la zona de falla, para lo cual se requiere por lo menos la instalación de aproximadamente 290 metros de tubería de diámetro disponible en proveedores nacionales de igual o similar diámetro para no afectar la capacidad de transporte requerida e instalada actualmente.

Para tal efecto, se requiere no solo del diseño del trazado de la tubería, sino de análisis y estudios de suelos y estructural para el diseño de obras de adecuación y proyección del nuevo trazado.

El propósito esencial es instalar la tubería en un corredor que no se vea afectado por remoción de masa. De esta forma se garantiza la continuidad en la prestación del servicio, sin embrago no es inmediata su ejecución. Se realizó el levantamiento topográfico de esta nueva alternativa, para efectuar diseño definitivo de la relocalización.

Así las cosas ante una posible emergencia por desabastecimiento de agua en la ciudad de Cúcuta, debido al deslizamiento que se presenta en la vereda El Tabiro del Municipio de San Cayetano , por cuyo corredor se

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

encuentra instalada la tubería principal de 39 pulgadas, encargada de alimentar la planta de tratamiento del Carmen de Tonchalá que abastece entre el 25 y 30% del agua en Cúcuta, la empresa Aguas Kpital Cúcuta SA ESP realizó los trabajos de instalación de una tubería nueva antes de que se dañe la actual, para evitar la contingencia.

Se realizó la instalación de la nueva variante que aleja tubería del sitio de falla del talud, para que no se afecte el servicio de agua en Atalaya y en general de la ciudad de Cúcuta. Esta variante se realiza en tubería de GRP de 39" en una longitud de 234 m con sus respectivos accesorios y obras complementarias.

En tiempo récord Aguas Kpital Cúcuta evitó el grave riesgo en el que estaba el 40% de la ciudad ante de un desabastecimiento de agua por colapso de la tubería de conducción.

Gracias a los trabajos ininterrumpidos realizados en la Vereda el Tabiro del municipio de San Cayetano, logramos finalizar la instalación de una variante de 234 metros de tubería, que evita el riesgo de racionamiento de agua a la que estuvo expuesta la ciudad por los constantes deslizamientos en la zona. El empalme se culminó el 17 de junio y desde esa fecha se encuentra en operación, deshabilitando el tramo que se encontraba en alto riesgo.

Así mismo se desarrolló la secuencia de acciones planificada de acuerdo a la necesidad:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de acueducto. Realizar las actividades rutinarias de seguimiento de la calidad y cantidad de agua de la fuente y el mantenimiento de los componentes (Captación, líneas de aducción, desarenadores, PTAP´s, redes de distribución) de los sistemas de producción y de distribución.
- Mantener los niveles de producción para el suministro de agua potable por encima de la demanda.
- Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras. (Mantener activos los canales de comunicación con las diferentes entidades para la atención de eventos de emergencia). Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes del IDEAM, la UNGRD, la Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) y el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), como las alertas hidrológicas emitidas en los diferentes boletines que se generan diariamente y se pueden consultar en la página del IDEAM. Igualmente, la información de los niveles de los principales ríos.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Realizar campañas de ahorro y uso eficiente del agua con la comunidad. (Divulgación de las estrategias implementadas de ahorro y uso eficiente del agua).
- Realizar seguimiento y control a las Pilas Públicas a través del Programa Plan Conéctate (Evaluar los consumos en cada uno de los planes conéctate y establecer los controles en los casos necesarios).
- Realizar continuos seguimiento y cortes drásticos a las conexiones irregulares sobre las líneas de aducción y conducción de los sistemas de acueducto. (Corte de conexiones no autorizadas sobre las tuberías de conducción de agua no tratada para garantizar el normal abastecimiento de la ciudad).
- Realizar continua limpieza en las servidumbres de las redes de aducción (incluyendo el canal auxiliar en el caso del sistema pamplonita) y conducción y reporte de situaciones a las áreas encargadas, para atender casos encontrados, Inspección diaria de las tuberías de aducción y conducción para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos. Responsable: Dirección de Producción y Distribución, Dirección de responsabilidad empresarial / Dirección Comercial (Asoemprenor). Realizar estudios a las redes de aducción y conducción por medio de

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

sobrevuelos con Dron, con el fin de observar novedades sobre los terrenos adyacentes (irregularidades, asentamientos remoción en masa etc., que pudieran poner en riesgo las tuberías)

- Mantener en constante gestión y seguimiento al Índice de Agua No Contabilizada IANC en busca de su disminución (Continua aplicación de las estrategias establecidas para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales).
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto.
- Mantener un stock de químicos mínimo para Treinta (30) días. En caso de prever situaciones de emergencia y la evaluación de máximos consumos, llevar este stock de químicos suficiente como para cubrir los déficits que hagan falta, para lo que se harán unas estimaciones de cantidades requeridas, las cuales se gestionaran a través del proceso de contratación y compras mediante órdenes de compra abierta y apoyo de parte de los proveedores. En caso de existir cierre en las vías que comunican la ciudad con el resto del país, considerar el suministro de dichos insumos a través de corredores humanitarios (Apoyados con el CMGRD, CDGRD, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, etc.); en el caso de no ser posible el suministro con los proveedores nacionales considerar la posibilidad con proveedores de países vecinos. (Continua evaluación de consumos y existencias de cada uno de los insumos químicos empleados en la potabilización de agua, continua comunicación con los proveedores).
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario sobre las estructuras de captación y canales para evitar la reducción del agua captada por la acumulación de piedras, troncos, árboles derrumbados y demás elementos que arrastra el río hacia las rejillas de la captación lateral principal y del canal de emergencia. (Continua limpieza de los accesos a la captación principal y auxiliar; y el retiro elementos que pueden variar el normal cauce de la fuente). Suspensión de la Producción por obstrucción de la captación principal por material de arrastre, se suspenderá el flujo a través de las tuberías de conducción bocatoma-Desarenadores para evitar su obstrucción. Activar captación de emergencia de acuerdo con la necesidad del servicio.
- Realizar la inspección y mantenimiento sobre las líneas de aducción Tasajero-cámara de quiebre-planta Carmen de Tonchalá. (Inspección mensual de las tuberías para la localización de posibles puntos en riesgo de falla y atención oportuna de los mismos). (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Zulia).
- Mantener libre de sedimentos el canal de transporte de agua cruda auxiliar, desde la captación de emergencia hasta las estructuras desarenadoras. . Inspección diaria del canal y retiro de elementos que puedan afectar el normal flujo en el mismo. Retirar el material de arrastre de las rejillas de la bocatoma y canal auxiliar. (Ver anexo Operación y revisión líneas de aducción sistema río Pamplonita / Zulia). Mantener libre de sedimentos la tubería de entrada proveniente de la Termoeléctrica Tasajero. Inspección diaria a la estructura de llegada- pileta de sello en la estación Tasajero y retiro de elementos y material de arrastre que puedan afectar el normal flujo en la misma. (Ver manual de operación sistema río Zulia).
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento las unidades de bombeo, así como stock mínimo de elementos electromecánicos para la reparación de éstas. (Encendido periódico de prueba de los equipos de bombeo empleados para el lavado de las estructuras de desarenación y de los empleados para el lavado de las estructuras de potabilización. Solicitar la oportuna corrección de fallas detectadas). Lo anterior incluye la infraestructura del Acueducto Metropolitano.
- Realizar los mantenimientos necesarios en las unidades de bombeo de la estación de bombeo Tasajero para garantizar normalidad en el flujo hacia el sistema de potabilización. Dada la disponibilidad del AMC, gestionar conexión de la tubería de este sistema hacia la planta El Carmen de Tonchalá para suministrar a través del bombeo de AMC.
- Evaluar continuamente la eficiencia de las unidades de bombeo para garantizar la normalidad en el caudal bombeado; para así mismo, garantizar normalidad en la producción de agua potable. Se deberá mantener unidades de bombeo en stock para remplazo inmediato en caso de falla.
- Realizar el lavado en cada una de las unidades de floculación, sedimentación y filtración de los sistemas de tratamiento. (Lavado e inspección programada o cada vez que se requiera de las estructuras de potabilización).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Lavar e inspeccionar de acuerdo a programación o cada vez que se requiera las estructuras del pozo de succión de la estación de bombeo Tasajero.
- Disponer de maquinaria pesada para la ejecución de los trabajos de mantenimiento que se generen en el tramo de la bocatoma hasta la planta; así como, la disponibilidad de carrotanques, tanques plásticos y flexibles para el almacenamiento y transporte de agua. Garantizar la disponibilidad de recursos (maquinaria, equipos, herramientas, materiales y personal).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Remoción en Masa, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0 días y se afectó potencialmente 0 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Falla Suministro Eléctrico Estación Tasajero
FECHA	Enero 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Estación Tasajero
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presenta sobrecarga eléctrica de origen no identificada, la cual afecta al transformador principal dejándolo fuera de servicio por daño interno y a su vez sin servicio de energía a la estación obligando a suspender PTAP Carmen Tonchalá.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Evento: Falla en el suministro eléctrico en la Estación Tasajero
Consecuencia: Suspensión de la PTAP Carmen de Tonchalá.
Descripción del evento: El día 17 de enero de 2024 se presentó una sobrecarga eléctrica de origen no identificado en la Estación de Bombeo Tasajero, afectando directamente el transformador principal, el cual quedó fuera de servicio por daño interno. Esta situación dejó sin energía eléctrica a la estación, lo que a su vez obligó a suspender la operación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable Carmen de Tonchalá, generando afectación del suministro de agua a aproximadamente 67.747 usuarios.

Acciones ejecutadas:

1. Abastecimiento alternativo mediante carrotanques en los sectores afectados para mitigar el desabastecimiento.
2. Contratación de un contratista especializado para el diagnóstico técnico y la reparación del transformador averiado.
3. Adecuación de la infraestructura hidráulica, particularmente las tuberías, con el fin de asegurar el flujo de agua hacia la planta y garantizar la continuidad del servicio una vez restablecido el sistema eléctrico.
4. Coordinación con la empresa de energía y autoridades locales para facilitar la atención prioritaria del evento.

Duración de la afectación: 3,0 días
Población afectada: 67.747 personas
Inversión realizada:

- Costos directos de operación: $779.032.327
- Costos indirectos y apoyo logístico: $270.000.000
- Costo total: $1.049.032.327

Complemento desde medios de comunicación: Medios regionales reportaron la emergencia como una crisis energética temporal que impactó el abastecimiento de agua potable en Cúcuta y municipios aledaños. La situación fue controlada en menos de 72 horas gracias a la activación del plan de emergencia de la empresa operadora del acueducto, con el apoyo de organismos de socorro, la Alcaldía de Cúcuta y la Unidad Municipal de Gestión del Riesgo. Las labores de reparación permitieron el restablecimiento progresivo del servicio y se destacaron los esfuerzos por mantener el suministro alternativo mediante carrotanques, priorizando hospitales, clínicas y sectores vulnerables.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Falla Suministro Eléctrico Estación Tasajero, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 3 días y se afectó potencialmente 67.747 suscriptores.

CASO O EVENTO	Daño en red matriz de acueducto diámetro 16" PVC
FECHA	Febrero 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Red de distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	Daño en red matriz acueducto diámetro 16" material PVC en el Sistema Zulia

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Evento: Daño en red matriz de acueducto de 16” PVC – Sistema Zulia

Consecuencia: Afectación parcial del suministro de agua potable

Descripción del evento: Durante el mes de febrero de 2024 se presentó un daño en la red matriz del acueducto construida en tubería PVC de 16 pulgadas de diámetro, perteneciente al Sistema Zulia. Esta avería afectó la continuidad del servicio de agua potable a 3.210 suscriptores, ocasionando suspensión temporal del suministro en los sectores conectados a esta red matriz.

Acciones ejecutadas:

1. Intervención directa con maquinaria amarilla especializada, entre ellas retroexcavadora y volquetas, para realizar excavaciones, remoción de escombros y manejo de materiales.
2. Utilización de equipo de compactación MR 800 Benitin para asegurar la restitución estructural del terreno afectado.
3. Despliegue de personal operativo y logístico, incluyendo camiones para transporte de materiales y la presencia permanente de un supervisor técnico.
4. Reposición del tramo afectado de tubería, garantizando la calidad y seguridad del nuevo empalme hidráulico.
5. Activación del protocolo de atención de emergencias menores en redes primarias, siguiendo los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencia y Contingencia (PEC).

Duración de la afectación: 1,4 días

Población afectada: 3.210 usuarios

Inversión realizada:

- Costos operativos directos: $14.217.000
- Costos indirectos y logísticos: $39.327.987
- Costo total de la emergencia: $53.544.987

Complemento desde medios de comunicación: Aunque este evento no generó una crisis de gran escala, medios digitales comunitarios reportaron afectaciones en barrios del anillo de influencia del Sistema Zulia, especialmente en zonas rurales de la vía a Puerto Santander. Los reportes destacaron la rápida respuesta de la empresa operadora, que logró contener la fuga y restablecer el servicio en menos de dos días.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Daño en red matriz, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 1,4 días y se afectó potencialmente 3210 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Avalancha Río Zulia – Avenida Torrencial
FECHA	Junio 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Captación – Estación Tasajero
SÍNTESIS DEL EVENTO	Fuertes lluvias en el sector zisavita en el páramo San Turban, desembocando en la fuente Río Zulia, lo que provocó considerable incremento de su turbidez, hasta el punto de no permitir el bombeo desde la estación Tasajero, lo que obligó a la suspensión de la producción en el mencionado sistema

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Descripción del Evento: En el mes de junio de 2024, se presentaron fuertes lluvias en el sector Zisavita, ubicado en el Páramo de Santurbán. Estas precipitaciones desembocaron en la fuente hídrica del Río Zulia, generando un incremento considerable en su turbidez. Esta situación alcanzó niveles críticos que impidieron el bombeo desde la estación Tasajero, lo que obligó a la suspensión temporal de la producción del sistema de acueducto asociado.

Impacto del Evento:

- Como consecuencia directa del fenómeno, se vieron afectados aproximadamente 29.250 suscriptores.
- El tiempo de afectación a la prestación del servicio de acueducto fue de 2,4 días.
- La prestación del servicio de acueducto fue interrumpida, generando afectaciones en varios sectores, incluyendo beneficiarios de pilas públicas.

Medidas de Atención y Contingencia

Ante la emergencia presentada, se activó el plan de contingencia establecido en el Plan de Emergencia y Contingencia (PECAKC), desarrollando una serie de acciones de respuesta inmediata para mitigar los efectos de la situación. Las medidas incluyeron:

- Implementación del suministro de agua mediante carrotanques a los sectores afectados.
- Priorización de beneficiarios sin acceso a sistemas alternativos, incluyendo pilas públicas.
- Seguimiento técnico continuo de los niveles de turbidez en la fuente hídrica.
- Coordinación operativa desde la estación Tasajero y comunicación permanente con la comunidad.
- Evaluación diaria del restablecimiento de condiciones para reactivar el bombeo.

Costos Asociados

Para atender esta emergencia se realizó una inversión directa de $18.700.000, sin requerir reposición de equipos o infraestructura adicional. Este valor corresponde a la logística, operación y distribución del recurso hídrico a través de carrotanques durante el tiempo en que estuvo inhabilitada la producción habitual del sistema.

Conclusiones

El evento emergente fue atendido de forma oportuna, garantizando el acceso al agua potable a los usuarios afectados mediante mecanismos alternos y temporales. Se destaca la importancia de fortalecer las acciones preventivas y las capacidades operativas ante eventos naturales que puedan comprometer las fuentes hídricas del sistema de acueducto.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Avalancha Río Zulia – Avenida Torrencial, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 2,4 días y se afectó potencialmente 29.250 suscriptores.

CASO O EVENTO	Altos niveles de Turbidez
FECHA	Junio 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Captación
SÍNTESIS DEL EVENTO	Se presentaron fuertes lluvias en la cabecera de la fuente Rio Zulia, lo que provocó incremento de su turbidez, hasta el punto de no permitir el bombeo desde la estación Tasajero, lo que obligó a la suspensión de la producción en el sistema

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Durante el mes de junio de 2024, se registraron fuertes lluvias en la cabecera de la fuente hídrica del Río Zulia. Estas precipitaciones provocaron un significativo aumento en los niveles de turbidez del agua, alcanzando valores que impidieron el bombeo desde la estación Tasajero. Esta situación obligó a suspender la producción de agua potable desde el sistema de captación, generando una afectación directa en la prestación del servicio.

Impacto del Evento

El evento afectó directamente a 29.250 habitantes, quienes dependían del sistema para su abastecimiento diario.

La turbidez excedió los parámetros operativos de la planta, obligando a detener temporalmente el bombeo y tratamiento.

El tiempo de afectación estimado fue de 4,0 días.

Medidas de Atención y Contingencia

En respuesta a esta emergencia, se activaron protocolos definidos en el Plan de Emergencia y Contingencia (PECAKC). Las acciones ejecutadas fueron:

- Suministro alterno mediante carrotanques en los sectores afectados, incluyendo zonas con pilas públicas.
- Coordinación con comunidades para establecer rutas de distribución temporales.
- Seguimiento técnico permanente a los niveles de turbidez hasta alcanzar condiciones óptimas para reactivar el bombeo.
- Comunicación institucional con la comunidad sobre la evolución del evento y las acciones correctivas.

Costos Asociados

La atención de esta emergencia representó una inversión de $74.400.000 en logística, transporte y distribución de agua a través de carrotanques.
No se requirió reposición de infraestructura, por lo cual el costo total de atención coincide con el valor invertido.

Tipo de gasto	Valor
Inversión directa	$74.400.000
Reposición de activos	$-
Total	$74.400.000

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Conclusión

- La emergencia por turbidez fue manejada de forma adecuada gracias a la activación oportuna del plan de contingencia.
  Se garantizó el acceso al recurso hídrico a través de medios alternos mientras se restablecían las condiciones operativas del sistema.
- Es importante reforzar las estrategias preventivas y operativas ante eventos meteorológicos intensos que afectan las fuentes hídricas.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Altos niveles de Turbidez, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 4 días y se afectó potencialmente 29.250 suscriptores.

CASO O EVENTO	Tormenta Eléctrica
FECHA	Novciembre 2024
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Captación – Estación Tasajero
SÍNTESIS DEL EVENTO	El día 07/11/2024 se presentó tormenta eléctrica en la zona donde se encuentran ubicadas la Estación Tasajero y Planta Carmen de Tonchalá siendo las 20:00 generando falla energética por la comercializadora y adicional aumentado los niveles de turbidez en la fuente afectando la normal producción y su distribución para los usuarios abastecidos desde este Sistema, presentándose intermitencia en la producción desde esta fecha hasta el dia 14 noviembre.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

El día 7 de noviembre de 2024, aproximadamente a las 20:00 horas, se presentó una tormenta eléctrica en la zona donde se encuentran ubicadas la Estación Tasajero y la Planta Carmen de Tonchalá. Dicha tormenta ocasionó una falla energética atribuida a la comercializadora de energía y, adicionalmente, generó un aumento en los niveles de turbidez de la fuente hídrica, lo cual afectó la operación continua del sistema de acueducto.

Como consecuencia, se presentó intermitencia en la producción y distribución de agua potable desde el día 7 hasta el 14 de noviembre, para un total de 7 días de afectación.

Impacto del Evento

Este evento afectó aproximadamente a 24.188 habitantes.
El tiempo de afectación por la contingencia fue de 7 días, durante los cuales el servicio fue limitado o prestado de manera intermitente.

Los sectores que requirieron abastecimiento alternativo mediante carrotanques fueron los barrios:

- Camilo Daza
- La Hermita
- Buenos Aires

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- Arrayanes
- Cormoranes
- El Progreso
- Ospina Pérez
- Doña Nidia
- El Rodeo
- Carlos Ramírez
- La Conquista
- Guadalupe
- Villa de la Paz

Medidas de Atención y Contingencia

Ante la situación presentada, se implementaron las acciones contempladas en el Plan de Emergencia y Contingencia (PECAKC), entre las cuales se destacan:

- Distribución de agua potable a través de carrotanques, priorizando sectores sin acceso alternativo.
- Establecimiento de rutas y frecuencias de entrega por zona afectada.
- Seguimiento técnico diario al restablecimiento de energía y condiciones de calidad del agua.
- Comunicación activa con la comunidad sobre horarios, puntos de entrega y recomendaciones de uso seguro del recurso.

Costos Asociados

El costo total asociado a la atención de esta emergencia fue de $109.427.744, invertidos en transporte, personal, combustible y logística operativa de los carrotanques.

Tipo de gasto	Valor
Inversión directa	$109.427.744
Reposición de activos	$-
Total	$109.427.744

Conclusión

La respuesta ante el evento fue ejecutada de manera oportuna, mitigando el impacto en los barrios afectados y garantizando el acceso mínimo al recurso vital durante los 7 días de afectación. Se recomienda reforzar el sistema con fuentes de respaldo energético en puntos estratégicos del sistema y fortalecer la capacidad de reacción ante eventos climatológicos extremos.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Tormenta Eléctrica, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 7 días y se afectó potencialmente 24.188 suscriptores.

CASO O EVENTO	Avenida torrencial - Remoción en masa
FECHA	Mayo 2025
SERVICIO	Acueducto – Sistema Zulia
COMPONENTE AFECTADO	Red Distribución
SÍNTESIS DEL EVENTO	Rotura de tubería de acueducto Ø 3" por efecto de remoción en masa.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Durante el mes de mayo de 2025, se presentó una avenida torrencial acompañada de remoción en masa, que afectó la infraestructura del sistema de acueducto, ocasionando la rotura de una tubería de 3 pulgadas de diámetro (Ø 3").

El deslizamiento de tierra fue consecuencia de las intensas lluvias en la zona y generó daños estructurales puntuales sobre la línea de conducción, interrumpiendo temporalmente el suministro del servicio de agua potable.

Impacto del Evento

El evento tuvo un impacto moderado, afectando a 100 usuarios aproximadamente.
La interrupción del servicio fue de 0,1 días (alrededor de 2.4 horas), ya que la contingencia fue atendida de manera inmediata por el equipo operativo mediante labores de reparación directa sobre el tramo afectado.
No fue necesario implementar abastecimiento alternativo, debido a la rápida atención y restablecimiento del servicio.

Medidas de Atención y Contingencia

Las acciones desarrolladas para mitigar el impacto del evento fueron:

- Activación del protocolo de respuesta inmediata del equipo de redes.
- Excavación manual y mecánica en la zona afectada para localizar y evaluar el daño.
- Reparación e instalación de nueva tubería Ø 3".
- Pruebas hidráulicas y restitución progresiva del servicio a la comunidad.

Costos Asociados

El valor total invertido en la atención del evento fue de $717.285, correspondiente a materiales, mano de obra, y operación de maquinaria.

Tipo de gasto	Valor
Inversión directa	$717.285
Reposición de activos	$-
Total	$717.285

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Conclusión
El evento fue atendido de forma oportuna y eficiente, evitando una mayor afectación del servicio. Se recomienda realizar monitoreo preventivo en zonas con antecedentes de remoción en masa y fortalecer obras de estabilización de taludes en puntos críticos de la red.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Avenida torrencial - Remoción en masa, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0,1 días y se afectó potencialmente 100 suscriptores.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

CASO O EVENTO	Inundación
FECHA	Año 2014 – Fenómeno La Niña
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Sistema de Alcantarillado
SÍNTESIS DEL EVENTO	Rebosamiento de aguas residuales en diferentes sectores, poniendo en riesgo la estabilidad de los terrenos, viviendas, la transitabilidad de vehículos y personas.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de contingencias y emergencias en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos

Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

* Disposición de maquinaria y equipos de succión (Vactor) para la evacuación del sistema de alcantarillado
* Programas de suspensión del servicio de acueducto, para disminuir los vertimientos al sistema

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de alternativas de desagüe de aguas residuales, para el descongestionamiento del sistema
Inexistencia de alcantarillado pluvial

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

AJUSTES REALIZADOS

En desarrollo de programas preventivos, se incrementó la limpieza y mantenimiento de los sumideros existentes.

Se contempla dentro de los planes de mitigación del riesgo:
* Elaborar el plan maestro para alcantarillado pluvial (a cargo de la Alcaldía Municipal)
* Obras de protección y encauce del Río Pamplonita a su paso en el área urbana de la ciudad
* Obras de protección y canalización de la quebrada La Cañada
* Construcción de un interceptor de aguas residuales para colectar los vertimientos

También se contemplan alternativas de canales provisionales de desagüe, con el fin de evitar el represamiento de aguas residuales

CASO O EVENTO	Vertimiento de Aguas Negras Sobre la Avenida Las Américas
FECHA	07 de Septiembre de 2017
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Redes de Recolección y transporte
SÍNTESIS DEL EVENTO	Vertimiento de aguas negras a cielo abierto en tiempo seco después de fuertes lluvias que cayeron en la ciudad: se presentó un hundimiento en el separador de la Avenida Las Américas No. 10N – 53, sector Carlos Pizarro, afectando el colector existente de Ø36" que se colmató por material de arrastre de las lluvias.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de contingencias y emergencias en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos.

Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

*Disposición de maquinaria y equipos de succión (Vactor) para la evacuación del sistema de alcantarillado, intentando trasvasar agua a otro colector en buen funcionamiento.
* Se programó suspensión del servicio de acueducto, para disminuir los vertimientos al sistema.
* Se buscó y determinó alternativas de encausamiento y direccionamiento de las aguas negras o residuales hacia colectores cercanos donde la topografía del sector lo permitía, encausando las aguas negras sobre el canal de aguas lluvias que conecta desde la Av. Las Américas hasta el Canal Bogotá.
* Se realizó trabajo social con la comunidad y socializar los procedimientos de solución de la situación de emergencia, según sea el caso.
*Se ejecutaron las reparaciones y/o las reposiciones, aplicando los procedimientos, de control de olores y bombeo emergente de trasvase.
* Se procedió a realizar la limpieza y lavado de vía y/o canales afectados con agua en carrotanques.
* Se realizó gestión de atención, reparación y reposición con ayuda de contratistas para minimizar los tiempos de afectación a la comunidad.
*Se realizó la recuperación de los andenes, vías y daños materiales causados a las viviendas que se hayan causado durante la ejecución de la intervención y atención de la emergencia.
* Se aplicaron neutralizadores de olores (Biocatalizadores de olores), sobre el canal de aguas lluvias que encausó las aguas negras durante la reparación y reposición del colector averiado.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Falta de alternativas de desagüe de aguas residuales, para el descongestionamiento del sistema
Inexistencia de alcantarillado pluvial.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento Vertimiento de Aguas Residuales En Tiempo Seco en la matriz SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16 y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:

*Disponer de maquinaria y equipos de succión (Vactor) para la evacuación del sistema de alcantarillado, intentando trasvasar agua a otro colector en buen funcionamiento.
* Programar suspensión del servicio de acueducto, para disminuir los vertimientos al sistema.
* Buscar y determinar alternativas de encausamiento y direccionamiento de las aguas negras o residuales hacia colectores cercanos donde la topografía del sector lo permita.
* Realizar trabajo social con la comunidad y socializar los procedimientos de solución de la situación de emergencia, según sea el caso.
*Ejecutar las reparaciones y/o las reposiciones, aplicando los procedimientos, de control de olores y bombeo emergente de trasvase.
* Limpieza y lavado de vía y/o canales afectados con agua en carrotanques.
* Gestión de atención, reparación y reposición con ayuda de contratistas para minimizar los tiempos de afectación a la comunidad.
*Recuperar los andenes, vías y daños materiales causados a las viviendas que se hayan causado durante la ejecución de la intervención y atención de la emergencia.
*Aplicar neutralizadores de olores (Biocatalizadores de olores).

*En desarrollo de programas preventivos, se incrementó la limpieza y mantenimiento de los sumideros existentes.

*También se contemplan alternativas de canales provisionales de desagüe, con el fin de evitar el represamiento de aguas residuales

CASO O EVENTO	Vertimiento de aguas residuales en tiempo seco
FECHA	02 de septiembre de 2019
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Sistema de Alcantarillado
SÍNTESIS DEL EVENTO	vertimiento de aguas residuales a canal de aguas de lluvias “Canal Bogotá” el 02 de septiembre de 2019, lo anterior como consecuencia de la obstrucción programada del colector existente de 20” en concreto, necesaria para realizar la reposición de este colector por tuberías de 30” y 36” en PVC, mediante la construcción de un aliviadero de 40” que vierta hacia el canal referenciado, durante la instalación de la nueva red y permitir con ello trabajar en seco.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de contingencias y emergencias en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos, bajo la condición de alerta amarilla.

Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

- ✓Aplicar los procedimientos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de alcantarillado.
- ✓Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras.
- ✓Realizar campañas de manejo adecuado de las basuras, para evitar taponamientos de las alcantarillas
- ✓Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto y alcantarillado.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

- ✓Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario de los colectores de alcantarillado
- ✓Disponer de equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos de mantenimiento
- ✓Hacer las reparaciones emergentes aplicando los procedimientos establecidos para ello.
- ✓Realizar campañas con los usuarios y/o suscriptores del servicio para el manejo adecuado de las basuras, que eviten el taponamiento de las alcantarillas y en especial no arrojarlos al canal Bogotá.
- ✓Disponer de equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos de mantenimiento
- ✓Disponer de maquinaria y equipos de succión (Vaccon) que permita la evacuación del sistema de alcantarillado.
- ✓Aplicación de neutralizadores de olores (Biocatalizadores de olores).
- ✓Demás contempladas en la SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29 (Evento Vertimiento De Aguas Residuales En Tiempo Seco).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se detectaron falencias en la atención de este tipo de emergencia, teniendo en cuenta que se atendió dentro de los términos de tiempo oportunos y estimados, además no se tuvo ningún inconveniente de cara a la comunidad durante la atención de la emergencia teniendo en cuenta que se realizó la socialización y acompañamiento a la comunidad con la debida oportunidad.

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes a la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - Vertimiento de aguas residuales en tiempo seco - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16.

CASO O EVENTO	COVID -19
FECHA	20 de marzo de 2020.
SERVICIO	Sistema de Alcantarillado Sanitario
COMPONENTE AFECTADO	Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	La presidencia de la Republica de Colombia mediante el Decreto 417 de1 17 de marzo de 2020, declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional y con el propósito de limitar las posibilidades de propagación del nuevo virus COVID-19 y de proteger la salud del público en general y de los servicios públicos que los atienden, se expiden normas de orden legal que flexibilizaran la obligación de atención personalizada al usuario y se permita incluso la suspensión de términos legales en las actuaciones administrativas y jurisdiccionales.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

El PECAKC en su V16 cumplía los lineamientos dados en la Resolución 0154 del 19 de marzo del 2014 en la que se exige la definición y la actualización de los planes de emergencia y contingencia a través del sistema único de información-SUI, la Resolución 549 del 01 de Marzo de 2017 por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones, la Resolución 527 del 23 de Julio de 2018, por la cual se modifica la Resolución 0154 de 2014 y se dictan otras disposiciones, la Resolución No. 20181000133695 del 4 de Diciembre de 2018, por la cual se establecen los requerimientos que deben cumplir los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto con relación a las disposiciones recogidas en el anexo técnico de la resolución conjunta número 0549 de 2017; en razón de lo anterior no contemplaba ningún aspecto o medida contingente relacionado con pandemias, virus o en este caso el Virus COVID-19.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

No se había documentado y planificado las acciones de respuesta para este tipo de evento como emergencia para la prestación del servicio de acueducto, solo se contaba con los Procediciertos técnicos necesarios para la normal operación pero sin contemplar medidas sanitarias o de bioseguridad para la prevenir o mitigar el riesgo de contagio y/o propagación de virus como el COVID-19.

AJUSTES REALIZADOS

Se incluye el evento de Epidemias / Pandemias y se establecen acciones concretas para la atención del evento, como:

* Cumplir con las medidas emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal para la prevención y minimización del riesgo de contagio y propagación del virus covid-19 y el aislamiento obligatorio,

*Decretar vacaciones colectivas, con lo cual se busca contar sólo con el personal necesario para la prestación del servicio. *Para el personal de terreno indispensable para la operación del servicio, como operadores de planta, estaciones y personal operativo comercial, los cuales realizan las reconexiones, dotar de elementos de protección como gel antibacterial, alcohol, guantes y tapabocas, elementos adicionales a los convencionales según al tipo de riesgo al que se exponen. *Entregar jabón líquido y agua para la realización de lavado de manos, por cuadrillas y alcohol para limpieza de los vehículos en los cuales se transporta el personal.

*Realizar el control y toma de temperatura diaria al personal activo, dentro de su plan de acción

*Dotar las instalaciones con dispensadores de gel y jabón antibacterial, así como la publicación alusiva al correcto lavado de manos, y se comparte de manera virtual mediante correo electrónico y grupos WhatsApp, campañas de bioseguridad enviados por nuestra ARL AXA COLPATRIA.

*Implementar la medida de vacaciones colectivas mediante directriz Gerencial, donde se toma la medida de sacar a vacaciones de periodos cumplidos e incluso anticipados a todo el personal de la empresa no indispensable para la prestación y mantenimiento del servicio de acueducto/alcantarillado.

*Identificar el personal mayor de 60 años y con afectaciones críticas de salud; como cáncer, diabetes y problemas cardiovasculares, para salir a periodo de vacaciones.

*Implementar la medida de trabajo en casa, para el personal administrativo indispensable para el mantenimiento y la prestación del servicio, garantizando la conectividad y disponibilidad de herramientas tecnológicas (Hardware y software).

*Documentar e Implementar los protocolos de bioseguridad, para cada proceso y en general para toda la organización.

*Realizar la compra de termómetros digitales para el control de temperatura de todos los trabajadores de la empresa que se encuentren laborando en las diferentes sedes de la empresa.

*Realizar la compra y entrega al personal de alcohol al 70%, junto con paños desechables de papel, para que los conductores de los vehículos (camionetas, camiones, volquetas) hagan limpieza después de cada recorrido al interior de los vehículos y a las manijas externas, con el fin de mitigar factores de riesgo de contagio.

*implementar horarios diversos de ingreso de labores para el personal operativo (terreno), con el fin de evitar aglomeraciones de personal en la sede talleres y de esta manera minimizar el contacto entre los colaboradores que no sea el estrictamente necesario.

*Implementar para el personal que se desplaza en transporte público, que los vehículos de la empresa los recojan y los lleven a su casa, con el fin de evitar la posibilidad que en uno de estos recorridos (transporte público) puedan adquirir el virus.

*Disponer para el personal que tiene su propio medio de transporte un auxilio de combustible que pueden hacer efectivo en una estación de servicio autorizada por la empresa.

*revisar los inventarios y Stocks de reactivos e insumos para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado bajo la condición de emergencia por COVID-19 y demás amenazas contempladas en el Plan de Emergencia y Contingencia - PECAKC, gestionando los mismos en cuanto a suministros y cantidades con los diferentes proveedores

*reforzar los canales de comunicación interna como medios audiovisuales ubicados en las diferentes sedes de trabajo, AKC en tu bolsillo, WhatsApp, Correo electrónico, Mercurio, así como las redes sociales FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE, Pág. Web, KPILINEA entre otros canales externos, para garantizar la difusión oportuna y permanente de las comunicaciones oficiales que se emiten desde el Gobierno Nacional y autoridad local.

*Entre otras medidas que se documentarán la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - SISTEMA DE ALCANTARILLADO. Ver Anexo 16.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

CASO O EVENTO	Vertimiento de aguas residuales en tiempo seco (evento operacional)
FECHA	10 de diciembre de 2020
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Sistema de Alcantarillado - Transporte (red de recolección)
SÍNTESIS DEL EVENTO	Dada la necesidad de reposición de colector Margen Izquierdo y derecho del Canal Bogotá que se encontraban en malas condiciones en los diferentes puntos que se mencionan a continuación: • Canal Bogotá Margen derecho transversal 17 hasta la cl 8 Barrio Cundinamarca, colector 24" en concreto • Canal Bogotá Margen Izquierdo cl 9 y 10 Barrio Cundinamarca, colector 20" en concreto • Canal Bogotá con Diagonal Santander Margen Izquierdo Barrio La Merced, colector 20" en concreto • Canal Bogotá Margen Izquierdo entre cl 18 y 22 Barrio Gaitan, colector 16" en concreto. Se presenta el vertimiento de aguas residuales a canal de aguas de lluvias "Canal Bogotá", lo anterior como consecuencia del colapso del sistema de alcantarillado de aguas residuales debido a las conexiones erradas, material de arrastre y basuras, generando la obstrucción en los colectores existentes a lo largo del Canal Bogotá. El vertimiento de las aguas residuales sobre al canal bogota ha venido generando malestar en la comunidad circundante por los malos olores, razón por la cual se hace necesario la activación del PECAKC por eventos de Vertimiento de aguas residuales en tiempo seco y con ello adelantar las siguientes acciones correspondientes a la ALERTA AMARILLA, descritas en el documento SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En desarrollo de la emergencia, fue activado el plan de contingencias y emergencias en su integridad, realizando los protocolos establecidos en su momento en todos los aspectos, bajo la condición de alerta amarilla.

Las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

- ✓Aplicar los procedimientos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de alcantarillado.
- ✓Estar atentos a las comunicaciones e instrucciones de las diferentes entidades como CORPONOR, IDEAM, CDGRD, CMGRD, Alcaldía Municipal, CRA, SSPD, entre otras.
- ✓Realizar campañas de manejo adecuado de las basuras, para evitar taponamientos de las alcantarillas
- ✓Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de acueducto y alcantarillado.
- ✓Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario de los colectores de alcantarillado
- ✓Disponer de equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos de mantenimiento
- ✓Hacer las reparaciones emergentes aplicando los procedimientos establecidos para ello.
- ✓Realizar campañas con los usuarios y/o suscriptores del servicio para el manejo adecuado de las basuras, que eviten el taponamiento de las alcantarillas y en especial no arrojarlos al canal Bogotá.
- ✓Disponer de equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos de mantenimiento
- ✓Disponer de maquinaria y equipos de succión (Vaccon) que permita la evacuación del sistema de alcantarillado.
- ✓Aplicación de neutralizadores de olores (Biocatalizadores de olores).

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

✓Demás contempladas en la SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29 (Evento Vertimiento De Aguas Residuales En Tiempo Seco).

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se detectaron falencias en la atención de este tipo de emergencia, teniendo en cuenta que se atendió dentro de los términos de tiempo oportunos y estimados, además no se tuvo ningún inconveniente de cara a la comunidad durante la atención de la emergencia teniendo en cuenta que se realizó la socialización y acompañamiento a la comunidad con la debida oportunidad.

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes a la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - Vertimiento de aguas residuales en tiempo seco - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16.

CASO O EVENTO	Concentraciones Masivas (Paros Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público)
FECHA	04 de mayo de 2021
SERVICIO	Sistema de Alcantarillado Sanitario
COMPONENTE AFECTADO	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	Dadas las manifestaciones dadas a nivel nacional (Paro nacional) que ocasionan bloqueos de las vías terrestres, se prevé posibles dificultades en la consecución de insumos y servicios requeridos para la prestación del servicio de acueducto / alcantarillado, lo que podría llevar a la afectación en la prestación de los mismos a la comunidad en general.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el desarrollo de este evento, solo se previó la posible afectación de la prestación del servicio de acueducto para la ciudad en general, sin embargo, con las gestiones realizada a nivel de los proveedores, los organismos y autoridades municipales y departamentales, se logró mantener la disponibilidad de los insumos y servicios, garantizando así la prestación del servicio de acueducto; a continuación, se describen algunas de las acciones adelantadas:

- Solicitar al Consejo Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres - CMGRD y a la policía nacional el acompañamiento necesario para la persuasión de la población manifestante y/o que realiza bloqueos de vías (cierre de calles) o bloquea las entradas y salidas de las instalaciones de la empresa.

- Emitir certificación a los proveedores y contratistas de insumos y servicios esenciales para la potabilización de agua y/u operación para la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado de la ciudad y el área metropolitana; en donde conste que son proveedores activos de la empresa y que se requiere la movilización de los mismos sobre las vías nacionales. Lo anterior cuando se presenten alteraciones de orden público en el que se ocasione el cierre de vías nacionales.
- Acudir al CMGRD para la intermediación y gestión de insumos y servicios a través del CDGRD y/o la UNAGRD, en caso de tener dificultades con los suministros por cierre de vías terrestres nacional por alteración del orden público y a su vez identificar el gremio que lidera la alteración del orden público con el fin de que flexibilicen sus restricciones frente a las necesidades de garantizar la llegada de los insumos

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

y/o servicios necesarios para la prestación de los servicios públicos esenciales para la comunidad en general (Acueducto - Alcantarillado).

- Solicitar a través del gremio de ANDESCO medidas especiales que propendan por asegurar la normal operación a los prestadores de servicios públicos ante la condición de bloques y cierre de vías nacionales terrestres que impidan la normal llegada de insumos y servicios necesarios para garantizar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado, así como a nivel comercial y condiciones económicas de sostenibilidad del proyecto.
- Gestionar con empresas de servicios públicos del municipio o el departamento, el préstamo o suministro de materiales de forma temporal y permitir con ello dar continuidad a la normal operación de los servicios de acueducto / Alcantarillado.
- Implementar un plan de acción de emergencia y recuperación, anticipando medidas de contención y recuperación por posibles impactos que las perturbaciones o posibles incendios pueden causar.
- Establecer una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos.
- Desarrollar y capacitar un equipo de respuesta rápida para eventos perturbadores del orden, incluya personal de seguridad y vigilancia debidamente preparado para actuar ante tales situaciones.
- Establecer rutas seguras de acceso y salida para la movilización de empleados y bienes.
- Desarrollar un plan de suministro de materias primas, insumos y suministros.
- Establecer un horario para entrada y salida de mercancías, antes de las manifestaciones (cuando están programadas).
- Implementar medidas para garantizar el suministro de servicios básicos, tales como electricidad y agua, antes, durante y después del curso de un evento que involucre disturbios y manifestaciones.
- Prever medidas que faciliten la redirección de los procesos de producción - operativos - administrativos a otras ubicaciones en el mismo grupo, o en conjunto con terceros mediante contratación anticipada, lo anterior en los casos en que, como resultado de los disturbios y manifestaciones, así como el desarrollo de cualquier otra amenaza que pudiera ocasionar daños en las diferentes sedes de la organización, puede haber una restricción prolongada del acceso o incluso daños significativos a una ubicación determinada de las diferentes sedes de la organización.
- Asegurar la existencia y disponibilidad de botiquines de primeros auxilios disponibles.
- Verificar que los sistemas de seguridad de las diferentes instalaciones de la empresa (tales como alarmas y sensores de intrusión, cercas eléctricas, monitoreo de CCTV), sistemas de control de acceso y los sistemas contra incendios y/o componentes, estén en funcionamiento y que permanezcan así durante cualquier evento.
- Instalar protecciones en ventanas y aberturas en fachadas, especialmente aquellas que se encuentre construidas en cristal.
- Asegurar que las cadenas, candados, rejas, cerraduras, puertas, portones y santa marías estén en buenas condiciones de funcionamiento y que faciliten su fácil apertura o cierre cuando se requiera.
- Iluminar las áreas externas de los edificios, especialmente en los puntos de acceso y ventanas, además de garantizar patrullas autorizadas para la seguridad de la propiedad.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

Aun cuando se había contemplado la amenaza en el PECAKC, las medidas definidas no eran suficientes para atender a un tipo de evento como este en que se generan bloqueos de las vías terrestres nacionales y manifestaciones de todo tipo a nivel nacional y por tanto tiempo o de forma indefinida.

AJUSTES REALIZADOS

Se realizaron ajustes modificando y actualizando la matriz de SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES - ACUEDUCTO - SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO, para el evento de Concentraciones Masivas (Paros

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Nacionales, Manifestaciones Públicas, Bloqueo de Vías Nacionales, Alteraciones en el orden Público), complementando la secuencia de acciones correspondientes a cada nivel de alerta definido.

CASO O EVENTO	Remoción en Masa - Daño en colector de alcantarillado sanitario de 8" por inestabilidad de terreno
FECHA	Julio de 2022
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Sistema de Alcantarillado - Transporte (red de recolección)
SÍNTESIS DEL EVENTO	Desplazamiento de muro por inestabilidad de terreno (remoción en masa) el 07/07/2022. que provocó daño en colector de alcantarillado sanitario de 8". Situación que fue resuelta el día 09/07/2022.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó mano de obra y materiales para la reparación del colector.

Algunas de las actividades operativas puntuales para atender la emergencia fueron:

- Aplicar los procediciertos técnicos, operativos y de soporte establecidos en el sistema de gestión de la empresa para mantener la operación normal y con ello la prestación del servicio de alcantarillado.
- Monitorear los indicadores establecidos para el seguimiento a la disponibilidad de agua producida y entregada a la ciudad (Cn Distribución y Bombeo); así como, el seguimiento a las llamadas al call center y lo reportado a través de las redes sociales (Dir. Servicio al Cliente), para identificar los sectores que empiecen a reportar deficiencia en el servicio y priorizar su atención.
- Atender oportunamente los daños y/o reparaciones de las diferentes redes de alcantarillado.
- Disponer de los stocks mínimos necesarios para la reparación del sistema de alcantarillado (menores diámetros), tubería, accesorios, materiales de construcción.
- Realizar la inspección diaria y el mantenimiento necesario de los colectores de alcantarillado.
- Mantener el sistema de recolección y conducción de aguas servidas funcional, mediante los mantenimientos preventivos y actividades de limpieza a pozos de inspección.
- Informar a la alcaldía y a la EIS Cúcuta SA ESP de la imperiosa necesidad de estabilizar el talud, cuando esto sea de su entera competencia y responsabilidad.
- Realizar el estudio de control de escorrentías superficiales para detener el deterioro del talud y de las obras ejecutadas por terceros cuando sea el caso. Una vez ejecutado el estudio presentarlo a la EIS Cúcuta SA ESP para que por su intermedio se gestionen los recursos y las autorizaciones correspondientes para la ejecución de las obras necesarias. Entendiendose que la realización de dichas obras corresponde a una primera fase de emergencia y que NO soluciona definitivamente la inestabilidad del talud. Cabe aclarar que el apoyo en la realización y entrega de los estudios no compromete a AGUAS KPITAL CÚCUTA SA ESP en la estabilidad del talud, pues como se prevé, la solución definitiva para la estabilización del talud consiste en el diseño y construcción de Obras Geotécnicas - Estructurales de gran tamaño y envergadura que abarquen el área total del talud en condición de inestabilidad.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se detectaron falencias en la atención de este tipo de emergencia, teniendo en cuenta que se atendió dentro de los términos de tiempo oportunos y estimados, además no se tuvo ningún inconveniente de cara a la comunidad durante la atención de la emergencia teniendo en cuenta que se realizaron los trabajos para recuperar los tramos de colector afectados.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes a la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES – Remoción en Masa - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16.

CASO O EVENTO	Remoción en Masa - Deslizamiento de talud en el Barrio doña Nidia, afectación en colector de aguas residuales diámetro 12"
FECHA	Septiembre de 2022
SERVICIO	Sistema de Alcantarillado Sanitario
COMPONENTE AFECTADO	Actividades Administrativas - Operativas / Recurso Humano
SÍNTESIS DEL EVENTO	Fenómeno de remoción en masa el cual desplaza el colector de alcantarillado existente de 12" PVC.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Para la atención de esta emergencia se empleó personal, materiales y camión.

Se procedió a aplicar los procediciertos operativos para la reparación de redes de alcantarillado y se aplicaron las acciones contempladas en la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES – Remoción en Masa - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se detectaron falencias en la atención de este tipo de emergencia, teniendo en cuenta que se atendió dentro de los términos de tiempo oportunos y estimados, además no se tuvo ningún inconveniente de cara a la comunidad durante la atención de la emergencia teniendo en cuenta que se realizaron los trabajos para recuperar los tramos de colector afectados.

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes a la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES – Remoción en Masa - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16, la emergencia fue superada en 9 días y se afectó potencialmente 0 suscriptores.

CASO O EVENTO	Remoción en masa - La Florida
FECHA	Noviembre 2022
SERVICIO	Sistema de Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz) - Colector
SÍNTESIS DEL EVENTO	Daño en colector de alcantarillado sanitario de 6" por inestabilidad de terreno que causó desplazamiento de muro. Situación presentada el 17/11/2022 a las 13:00 y resuelta a las 15:00

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

Atención de emergencia – Movimiento en masa La Florida (noviembre de 2022): El día 17 de noviembre de 2022, Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P. atendió una emergencia generada por un movimiento en masa en el sector La Florida, que ocasionó el desplazamiento de un muro y el consecuente daño en un colector de alcantarillado sanitario de 6 pulgadas. La afectación se presentó a las 13:00 horas y fue resuelta el mismo día a las 15:00 horas, con una duración estimada de 0,1 días. El evento afectó el servicio de

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

alcantarillado, impactando a 10 usuarios. La empresa ejecutó de manera oportuna la reparación del colector afectado, sin requerir la proyección de acciones adicionales. El costo total de atención ascendió a $1.008.057, correspondiente a costos directos, sin que se generaran costos indirectos.

Durante la atención de esta emergencia, se ejecutaron las siguientes acciones contempladas en el Inventario de Secuencia de Acciones del PECAKC (MPE-06-D-38):

- Aplicación de los procediciertos técnicos, operativos y administrativos definidos en el PECAKC para responder a emergencias en el sistema de alcantarillado.
- Mantenimiento de la operación general del sistema sanitario para garantizar el mínimo impacto a los usuarios.
- Seguimiento y cumplimiento de las instrucciones emitidas por la Coordinación General del PECAKC durante la emergencia.
- Ejecución de mantenimiento correctivo en el colector afectado para restablecer la funcionalidad del sistema.
- Atención oportuna a los reportes generados por el personal técnico y la comunidad sobre el evento presentado.
- Activación del equipo operativo y logístico para la reparación inmediata del colector sanitario dañado.

Estas acciones permitieron controlar el evento de manera eficaz, restableciendo rápidamente el servicio y evitando mayores afectaciones en la zona.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz) - Colector, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 0,1 días y se afectó potencialmente 10 suscriptores.

CASO O EVENTO	Remoción en Masa - Movimiento en masa - Barrio 7 de Agosto
FECHA	Febrero de 2023
SERVICIO	Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Sistema de Alcantarillado - Transporte (red de recolección)
SÍNTESIS DEL EVENTO	Deslizamiento de terreno que ocasionó el colapso de un colector de alcantarillado de 18" en la Av 1B Calle 9 del barrio 7 de agosto sector La Cañada. Se atendió con la OT 2000-1825304 Acta #101783.

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Para la atención de esta emergencia se empleó personal, materiales y camión.

Se procedió a aplicar los procediciertos operativos para la reparación de redes de alcantarillado y se aplicaron las acciones contempladas en la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES – Remoción en Masa - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se detectaron falencias en la atención de este tipo de emergencia, teniendo en cuenta que se atendió dentro de los términos de tiempo oportunos y estimados, además no se tuvo ningún inconveniente de cara a la comunidad durante la atención de la emergencia teniendo en cuenta que se realizaron los trabajos para recuperar los tramos de colector afectados.

AJUSTES REALIZADOS

No fue necesario realizar ajustes a la SECUENCIA COORDINADA DE ACCIONES – Remoción en Masa - SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MPE-06-D-29, Anexo 16, la emergencia fue superada en 1.3 días y se afectó potencialmente 15 suscriptores.

CASO O EVENTO	Remoción en masa
FECHA	Abril 2024
SERVICIO	Sistema de Alcantarillado
COMPONENTE AFECTADO	Daño de tuberías de Aducción y Conducción (Gran Diámetro - Red Matriz) - Colector
SÍNTESIS DEL EVENTO	Movimiento en Masa que causó Colapso Colcetor 8" en el Barrio Las Delicias

MEMORIAS DEL EVENTO

ACTIVIDADES EN DESARROLLO DEL PECAKC

En el mes de abril de 2024, se presentó un movimiento en masa en el sector del barrio Las Delicias, que provocó el colapso de un colector de aguas residuales de 8 pulgadas de diámetro (Ø 8").
El fenómeno fue causado por inestabilidad geotécnica en el terreno producto de lluvias intensas en días previos, lo cual generó el desplazamiento del terreno y afectó gravemente la infraestructura del sistema de alcantarillado.

Impacto del Evento

- Se vieron afectados 23 usuarios, quienes presentaron inconvenientes en el sistema de evacuación de aguas residuales.
- El tiempo de afectación fue de 2 días, durante los cuales se presentaron represamientos y riesgo de rebosamiento en algunos predios aledaños.

Medidas de Atención y Contingencia

Las medidas implementadas para la atención del evento fueron:

- Activación del plan de contingencia operativo para alcantarillado.
- Excavación, retiro de escombros y remoción del material inestable.
- Reposición del tramo colapsado de la tubería Ø 8" con material de características técnicas adecuadas.
- Compactación del terreno y restitución del sistema de alcantarillado.

Durante la ejecución de las obras se realizaron desvíos temporales para mitigar el riesgo sanitario y ambiental.

CONSOLIDADO ANÁLISIS POSTERIOR AL EVENTO

Costos Asociados

El valor total invertido para la reparación fue de $6.245.724, discriminado de la siguiente manera:

Tipo de gasto	Valor
Inversión directa	$6.245.724
Reposición de activos	$-
Total	$6.245.724

Conclusión

Gracias a la respuesta inmediata y las acciones ejecutadas, se logró mitigar el riesgo sanitario y restablecer la funcionalidad del sistema. Se recomienda incluir este sector en los planes de monitoreo de zonas inestables y contemplar obras de estabilidad para prevenir futuros colapsos.

EVALUACIÓN POSTERIOR AL EVENTO

FALENCIAS DETECTADAS

No se evidenciaron falencias, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio.

AJUSTES REALIZADOS

No se hizo necesario realizar ajustes al PECAKC y más específicamente a la secuencia de acciones por evento Remoción en masa, dado que lo que se tenía planificado y considerado dentro de la secuencia de acciones para la atención de la emergencia fue suficiente para maniobrar y garantizar la prestación del servicio, la emergencia fue superada en 2 días y se afectó potencialmente 23 suscriptores.

Anexo 59
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS MPE-06-D-40

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP ha incentivado el conocimiento y gestión del riesgo a todos los miembros y colaboradores de la empresa, ha incluido a funcionarios de nivel directivo, administrativo, comercial y operativo.

En tal sentido, se presenta a continuación las capacitaciones y demás actividades encaminadas al fortalecimiento de la gestión del riesgo, así como un cronograma de aquellas que la empresa considera importante reforzar anualmente:

CAPACITACIONES Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA EMPRESA

- Socialización del PECAKC al CMGRD de Cúcuta

  El 26 de octubre de 2015 se socializa el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC al Coordinador General y al Coordinador Técnico del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD de Cúcuta, con el objeto de dar a conocer el mecanismo de respuesta y recuperación de la empresa frente al “Fenómeno El Niño 2015-2016”.

- Socialización PECAKC – Consejo Municipal (17 de diciembre de 2015)

  En la cual también es dado a conocer a todos los integrantes Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD de Cúcuta durante la sesión ordinaria del 17 de diciembre de 2015.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Socialización PECAKC – Consejo Municipal (15 de Enero de 2016)

  El 15 de enero de 2016 nuevamente se socializa el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC con el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD de Cúcuta en pleno en el despacho de la Alcaldía Municipal, en la que se comunican las estrategias y mecanismos de respuesta de la empresa antes las diferentes situaciones de riesgo, así como de recuperación y normalización del servicio.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Socialización PECAKC y mesas de trabajo – Consejo Municipal de Gestión del Riesgo – CMGRD

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Durante el 2017 se adelantaron varias sesiones de socialización del PECAKC y mesas de trabajo en la identificación y el conocimiento del riesgo, así como en la definición de planes y estrategias que tiendan a la mitigación y reducción del riesgo.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Socialización PECAKC y mesas de trabajo – Secretaría de Salud Cúcuta.

Durante el 2017 se adelantaron varias sesiones de socialización del PECAKC y mesas de trabajo en la identificación y el conocimiento del riesgo, así como en la definición de planes y estrategias que tiendan a la mitigación y reducción del riesgo especialmente en lo que refiere al mapa de riesgos y la calidad del agua.

- Capacitación Plan de Emergencia por Derrame de Crudo – Ecopetrol – CMGRD del Municipio de los Patios, 2017-08-18.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Capacitación en Resolución 549 de 2017, Calidad del Agua – SENA, 2017-08-08.

Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones, capacitación dirigida a todos los operadores de servicios de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cúcuta y demás municipios de Norte de Santander.

- Socialización del PECAKC a Presidentes de Juntas de Acción Comunal PJAC

El 12 y 13 de noviembre de 2015 se socializa el Plan de Emergencia y Contingencia PECAKC a los Presidentes de Juntas de Acción Comunal de los barrios Santa Ana, Santa Teresita, Torcoroma, Aniversario I, La Libertad, Las Castellana, Belisario, La Alameda, Quinta Oriental, Nuevo Milenio, Bellavista, Nuevo Escobal, 13 de Marzo, Contento, El Páramo, Ceiba, El Escobal, Motilones, Paraíso, Comuneros, Buenos Aires, Zulima, Divino Niño, San Eduardo, La Florida, Sevilla, Motilones, La Ermita, Colpet, San Gerardo, Cecilia Castro, Cumbres, Virgilio Barco, Crispín, Chapinero, Villas del Tejar, Camilo Daza, Alonsito, Gratamira, Porvenir, Prados Norte, Santander, Magdalena, Oasis, Pueblo Nuevo, Niña Ceci, entre otros.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Socialización PECAKC y mesas de trabajo – Consejo Municipal de Gestión del Riesgo – CMGRD

Se adelantan sesiones de socialización del PECAKC y mesas de trabajo en la identificación y el conocimiento del riesgo, así como en la definición de planes y estrategias que tiendan a la mitigación y reducción del riesgo, lo anterior en cumplimiento de la Res. 527 de 2018.

2018-08-22 Reunión en el Despacho de la Alcaldía, Atención de Problemáticas de la comunidad

2018-08-31 Mesa de Trabajo CMGRD – Los Patios

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-09-07 Mesa de Trabajo CMGRD – Los Patios

2018-09-13 – Mesa de Trabajo CMGRD – Cúcuta

2018-09-21 Mesa de Trabajo – Comité de Emergencia

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-10-18 Mesa de Trabajo CMGRD – Cúcuta

2018-10-22 Mesa de Trabajo CMGRD – Cúcuta

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-10-25 Mesa de Trabajo Comité de Emergencias

2018-12-05 Mesa de Trabajo y Socialización PECAKC ante el CMGRD – Cúcuta
Articulación con Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Res. 527 de 2018. Ver Anexo 43.

2019-02-15 Mesa de Trabajo con CMGRD – Cúcuta.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-04-11 Mesa de Trabajo con Unión Temporal R&D – Gobernación CDGRD
Articulación Plan Departamental de Gestión del Riesgo

2019-04-23 Mesa de Trabajo – CDGRD N. de S. – Migración Connacionales del Vecino País – Venezuela.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-04-30 Mesa de Trabajo con Unión Temporal R&D – Gobernación CDGRD
Articulación Plan Departamental de Gestión del Riesgo

2019-05-23 Mesa de Trabajo con Unión Temporal R&D – Gobernación CDGRD
Articulación Plan Departamental de Gestión del Riesgo – CMGRD – Los Patios.

2019-06-18 Socialización PECAKC ante el CMGRD – Los Patios
Articulación con Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Res. 527 de 2018. Ver Anexo 44.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-06-20 Socialización PECAKC a la EIS Cúcuta.

2019-06-27 Socialización PECAKC ante el CMGRD – Cúcuta

Articulación con Plan Municipal de Gestión del Riesgo- Res. 527 de 2018. Ver Anexo 43.
2019-07-15 Mesa de Trabajo AKC – ECOPETROL – OHL, Articulación PECAKC – SST – Obras Acueducto Metropolitano

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Gobernación de Norte de Santander

MACROPROCESO ESTRATEGICO
PROCESO: GESTIÓN DE COMUNICACIONES
COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

ME-CG-C1-07
FECHA 18/04/2018 | VERSIÓN 3
Página ___ de ___

LISTADO DE ASISTENCIA EXTERNA

Fecha: 05 Agosto de 2019 | Hora de inicio: 3:30 pm | Hora de finalización: | Lugar: Salón Esmeralda Gobernación
Tema: | Responsable: Consejería Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres

#	NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	EDAD	ENFOQUE DIFERENCIAL	OTRO (¿Cuál?	SEXO	ORGANIZACIÓN / ENTIDAD	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	FIRMA
1	César Espinosa Serrano	88'261.964	45			x				
2	Andrea Ilona Ortiz P.	1.090.468.564	24			x				
3	Pedro Olivares Medina	88135827	40			x				
4	ELOY ALONSO ROMERO SUAREZ	13411013	62			X				
5										
6										
7										
8										
9										
10										

La Gobernación Norte de Santander, dando cumplimiento a la Ley y nuestra política de protección de datos, le notifica que la información suministrada dentro del presente formato, es usar y conocimiento exclusivo del programa.

2019-08-05 Mesa de Trabajo AKC – Gobernación – CDGRD, Proyectos de minimización de riesgos en zonas de difícil gestión – asentamientos subnormales.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-08-09 Inauguración Obras – Acueducto Metropolitano / AKC- - Ecopetrol- OHL en compañía de la presidencia de la república.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-08-15 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Ecopetrol – Válvulas ilícitas que generan derrames de crudo en la zona rural de la ciudad de Cúcuta.

2019-08-29 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Minimización del riesgo por la socavación acelerada del suelo de la ladera en la margen derecha del río Pamplonita aguas abajo del puente Enrique Cuadros.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-09-11 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Atención de incendios forestales en zonas rurales de la ciudad de Cúcuta – Fase de Planeación 8 simulacro nacional.

2019-09-15 Mesa de Trabajo con el CMGRD / CDGRC – Atención de incendios forestales en zonas rurales de la ciudad de Cúcuta – Cerro Tasajero.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-09-23 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Socialización de plan de emergencia y contingencia Ecopetrol – Válvulas Ilícitas.

2019-09-26 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Fase de Planeación 8 Simulacro Nacional.

2019-11-28 Mesa de Trabajo con la Secretaría de Salud- Revisión y complemento del mapa de riesgo para las fuentes hídricas Pamplonita – Zulia.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-12-11 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Socialización PECAKC – Socialización Plan Municipal de Respuesta y gestión del riesgo con la nueva administración municipal.

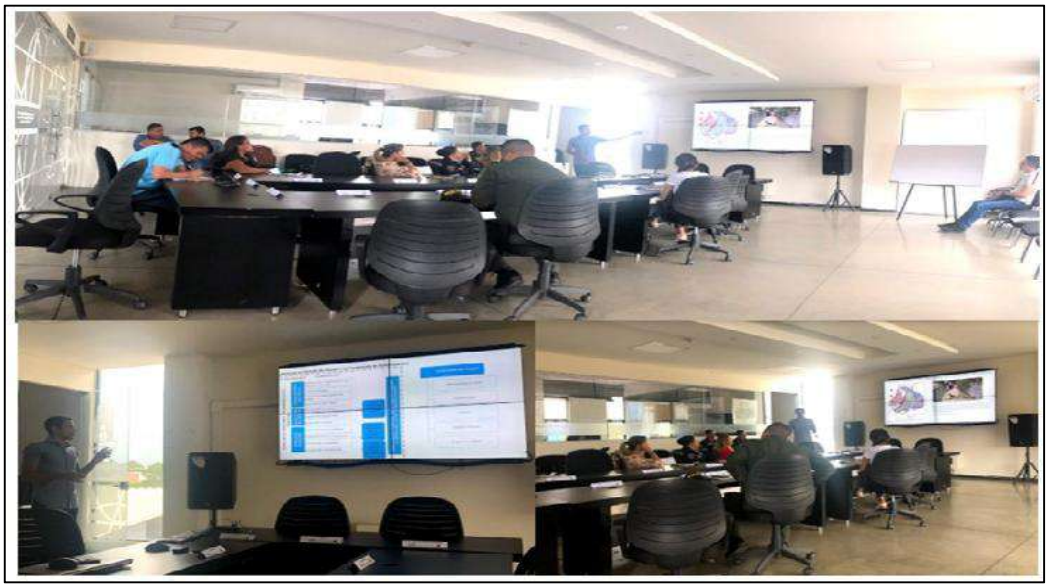
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-12-27 Capacitación con el CMGRD del Municipio de Los Patios en Gestión del Riesgo, Cambio Climático, Emergencias y Desastres, Planimetría.

2020-01-13 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Nueva Administración Municipal, presentación de proyectos para la mitigación del riesgo en zonas de difícil gestión o asentamientos subnormales.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2020-01-14 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Nueva Administración Municipal, posicionamiento del nuevo CMGRD y presentación de Plan de Respuesta Municipal de Gestión del Riesgo.

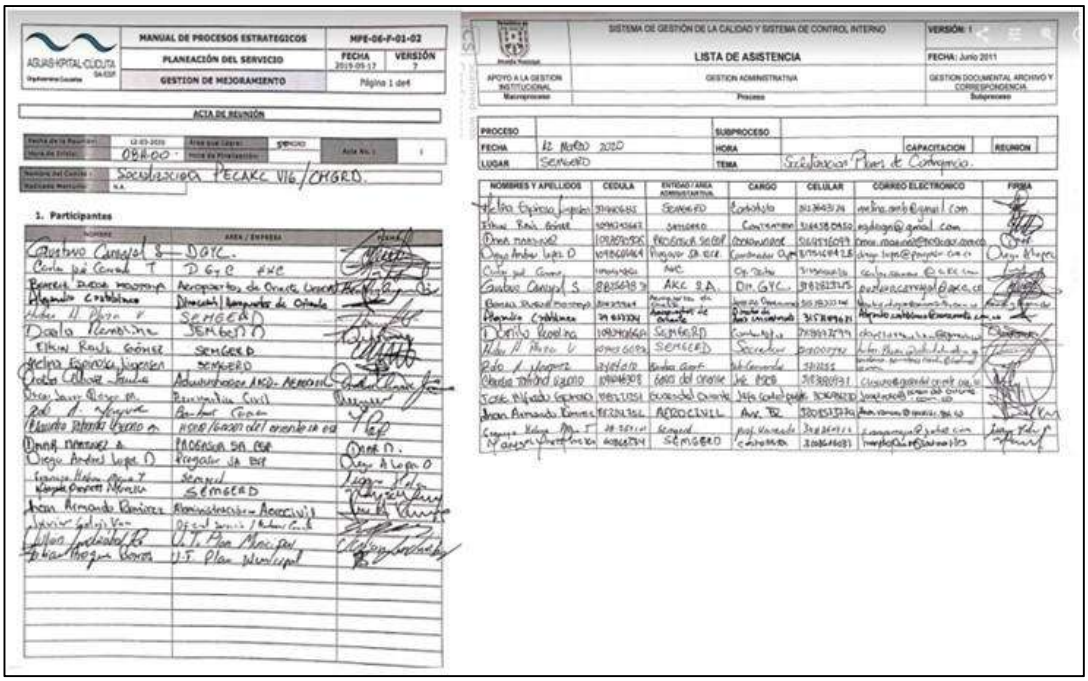


2020-02-29 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – PECAKC

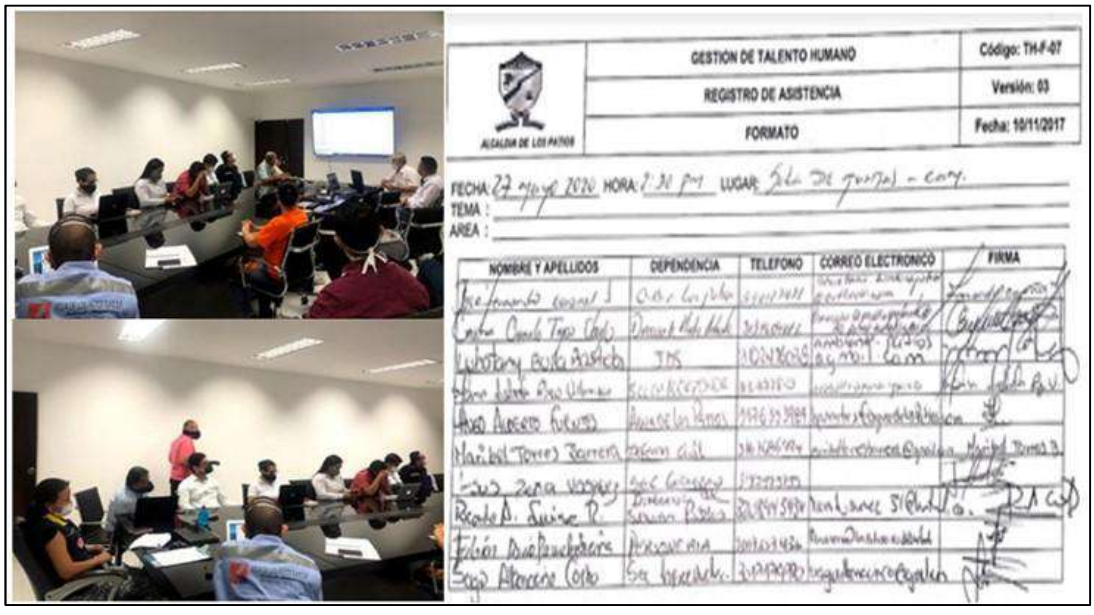
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2020-03-12 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Socialización PECAKC. Ver Anexo 43.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

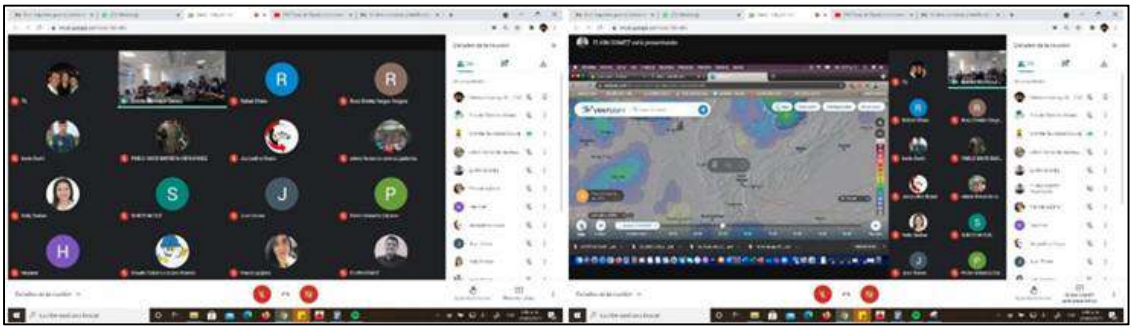


2020-03-12 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Socialización PECAKC – Listas de Asistencia

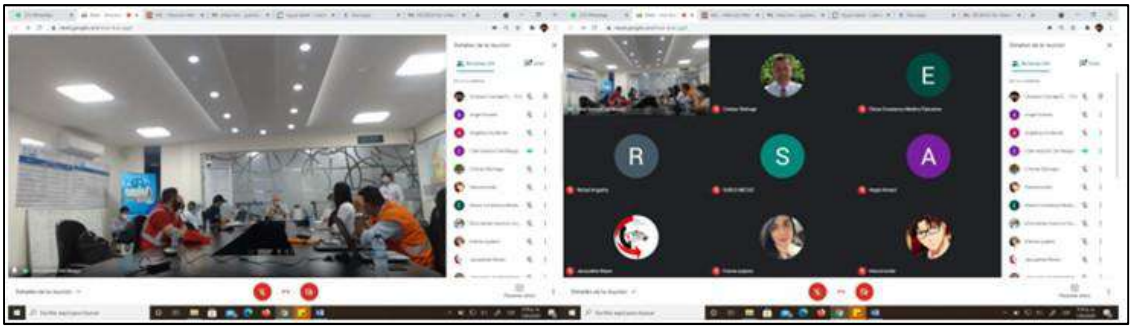


2020-05-27 Mesa de Trabajo con el CMGRD – Los Patios, definición de acciones sobre la fuente río Pamplonita ante la temporada de sequía.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS



2021-04-27 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Socialización PECAKC



2021-05-07 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Socialización PECAKC

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

❖ Capacitaciones Comité de Emergencias y Comité Operativo de Emergencia

A continuación, se describen las capacitaciones que ha recibido el Comité de Emergencias en cuanto al Plan de Emergencia y Contingencia, así como el Comité Operativo de Emergencia (Brigadas) para la atención de situaciones de emergencia:

- II Foro Departamental Gestión del Riesgo de Desastres "Tejiendo Redes para Gestionar el Riesgo" realizado en alianza con la Cruz Roja Colombiana, Universidad Francisco de Paula Santander, Gobernación de Norte de Santander y Unidad nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Curso Elaboración Planes de Contingencia para Empresas Prestadoras de Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de acuerdo a la Ley 1523 de 2012 realizada en Cali por la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental ACODAL del 21 al 22 de abril de 2016, conocimiento que fue compartido con personal de la empresa.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Seminario La gestión del riesgo de desastres en el sector de agua y saneamiento básico y Resolución 549 del 1 de marzo de 2017 “por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgos, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones” expedida por los Ministerio de Salud y Protección Social, y de Vivienda, Ciudad y Territorio. Realizado el 31 de marzo de 2017 por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliaros, y Gestión del Riesgo en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; capacitaciones que fueron retroalimentadas al Comité de Emergencia de la empresa, con el fin de dar a conocer los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Seminario Preparación para la Atención de Emergencias en Empresas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo realizado del 1 al 2 de junio de 2017 por Inversiones y Consultorías Rueda y Barrera S.A. y la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones ANDESCO.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-08-28 Capacitación en Sistemas de Alertas Tempranas – Proyecto SAT

2018-12-13 Capacitación ANDESCO – SSPD – Ministerio de Vivienda
Res. 549 de 2017 y Res. 527 de 2018

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-03-04 Capacitación en Dispositivos de Alerta Temprana

2019-03-22 Capacitación Cambio Climático

2019-07-04 Capacitación en Dispositivos de Alerta Temprana Sobre las Cuencas Río Pamplonita – Río Zulia

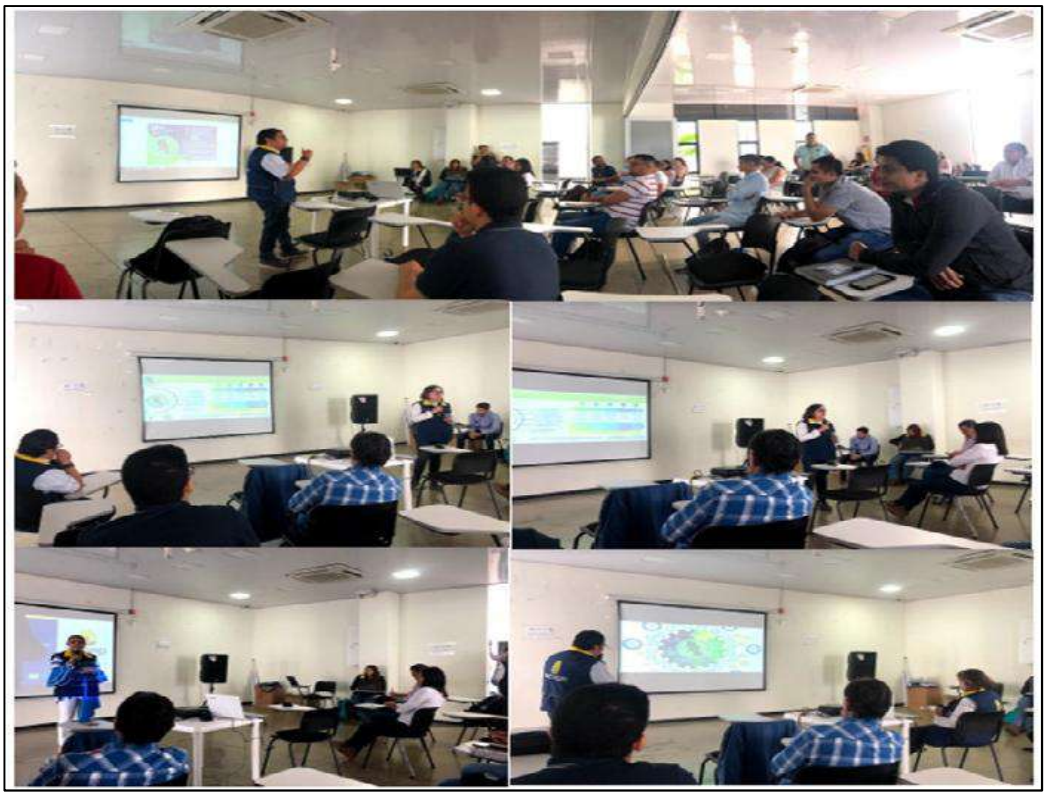
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2019-07-26 Capacitación y socialización del PECAKC V16 al personal Director y Líder de la empresa – CDE AKC S.A. E.S.P.

2019-07-30 Capacitación Gestión del Riesgo y Continuidad del Negocio.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2020-02-11 Capacitación en Planes de Gestión del Riesgo de Desastres en Empresas Públicas y Privadas



2020-02-26 Capacitación en Sistemas de Alerta Temprana Climatológica de Norte de Santander

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

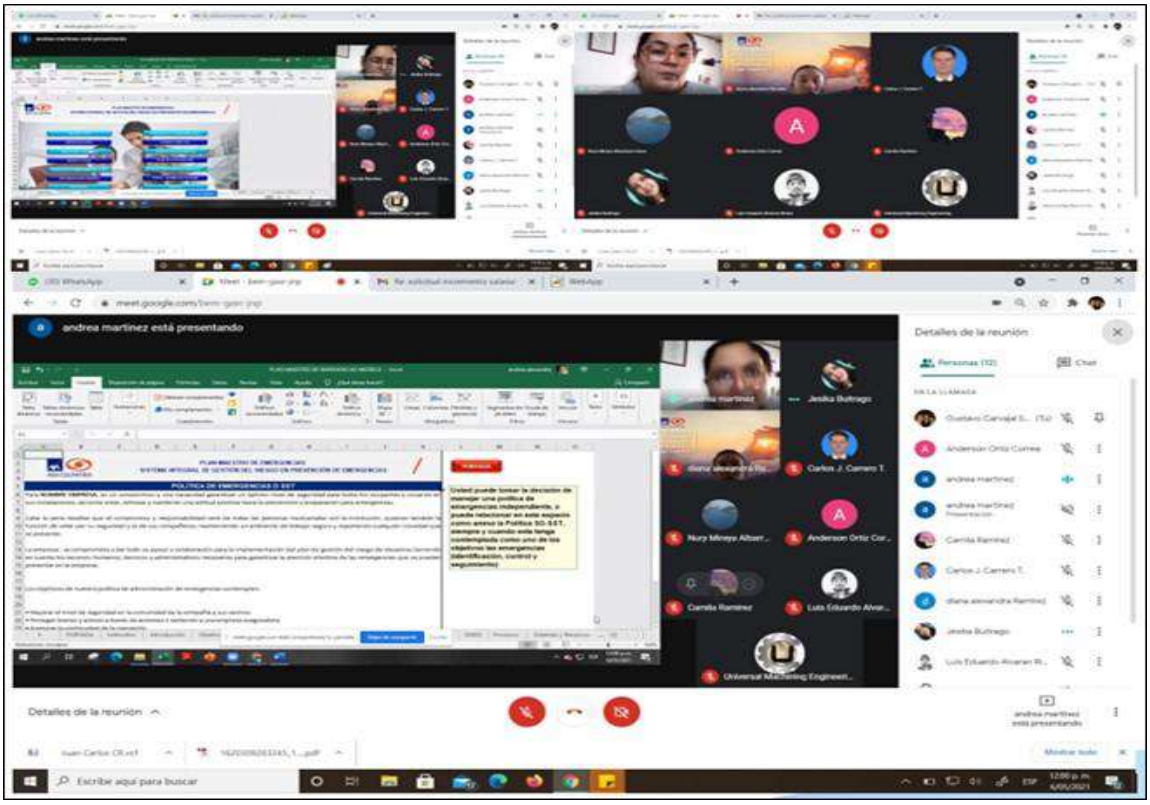
2020-02-27 Capacitación en Sistemas de Alerta y PECAKC – Personal AKC S.A. E.S.P.

2020-05-04 Taller de Capacitación y Consolidación de Sistemas de Alerta Temprana Comunitarios.

2020-06-03 Capacitación en Planes de Gestión del Riesgo y Desastres para empresas de servicios públicos domiciliarios.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2020-11-21 Segundo Diplomado – "Estrategias de Respuesta a Emergencias y Manejo de Desastres Basados en Sistemas de Alerta Temprana Climatológica SATC"



2021-05-06 Plan Maestro de Emergencias – Sistema Integral de Gestión del Riesgo en Prevención de Emergencias – Dec. 2157 de 2017

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Mesa de Trabajo efectuada entre AK S.A. E.S.P. y ECOPETROL para la evaluación y mitigación de riesgos durante el desarrollo y construcción del trazado del acueducto metropolitano y su población circundante a las redes de Aducción y Conducción.

- Capacitación Uso Adecuado de Equipos para Materiales Peligrosos Fugas de Cloro, realizada por el personal del Comité Operativo de Emergencia (Brigadas) a los operadores y ayudantes de las plantas de tratamiento de agua potable de la empresa (Pamplonita y Zulia), con el fin de dar a conocer el uso adecuado de los nuevos equipos para control de emergencias por fuga de cloro adquiridos por la empresa., realizada el 5 y 6 de junio de 2017.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Identificación y Uso de Extintores Portátiles, realizada el 28 de junio de 2017 a los operadores de las estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento, con el fin de que ellos estén capacitados para elegir y emplear de forma correcta los extintores que se encuentran disponibles en sus puestos de trabajo.

- Durante el 2017 y parte del primer semestre de 2018 Capacitaciones relacionadas con primeros auxilios, evacuación de instalaciones y atención de emergencia, PECAKC y Planes de Emergencias y Evacuación, dirigido al personal administrativo y directivo.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Adicionalmente, la Brigada de Emergencia recibe permanentemente capacitaciones, tales como:

- Sistemas de Alerta, Rutas de Evacuación, Puntos de Encuentro y Primeros Auxilios, con la finalidad de que esta información sea replicada con sus compañeros de oficina, la cual tuvo lugar el 2 de febrero de 2017.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Teoría del Fuego, Uso de Extintores y Uso de Equipos SCBA realizada el 18 de febrero de 2017.

- Tipo de Colapsos Estructurales e Inspección Estructural Aplicando Procediciertos de Seguridad Establecidos por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT, la cual fue realizada el 23 de mayo de 2017.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- Tema tratado: CAPACITACION SOBRE ASEPCIA DE HERIDAS – TRANSPORTE DE PACIENTES – ESPACIOS CONFINADOS / SITIO PLANTA EL PORTICO – 2018.

- Tema tratado: CAPACITACION SOBRE PRIMEROS AUXILIOS O PRIMER RESPONDIENTE / SITIO EDIFICIO SAN JOSE – 2018.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

- REGISTRO DE CAPACITACIONES 2019 BRIGADA DE EMERGENCIAS AKC

Fecha	Tema de capacitación	Evidencia
2019-05-11	NORMATIVA APLICABLE A LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA	
2019-06-08	ADMINISTRACIÓN DE LA EMERGENCIA	
2019-07-06	ARTICULACIÓN DE BRIGADAS CON EL CUERPO DE BOMBEROS	
2019-07-27	MANEJO DEL PLAN DE EVACUACIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS	
2019-08-08	PRIMEROS AUXILIOS	
2019-08-10	RIESGO DE SEGURIDAD DE LOS BRIGADISTAS	

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Fecha	Tema de capacitación	Evidencia
2019-08-24	SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES	
2019-08-31	COMPORTAMIENTOS DEL FUEGO	
2019-09-14	METODOS-AGENTES Y EQUIPOS DE EXTINCIÓN	
2019-09-28	EXTINTORES PORTATILES BAJO LA NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	
2019-10-12	GRUPO BREAKC	
2019-10-19	EVALUACIÓN Y TRANSPORTE DE PACIENTES	
2019-11-09	BRIGADAS Y CUERPOS DE BOMBEROS	

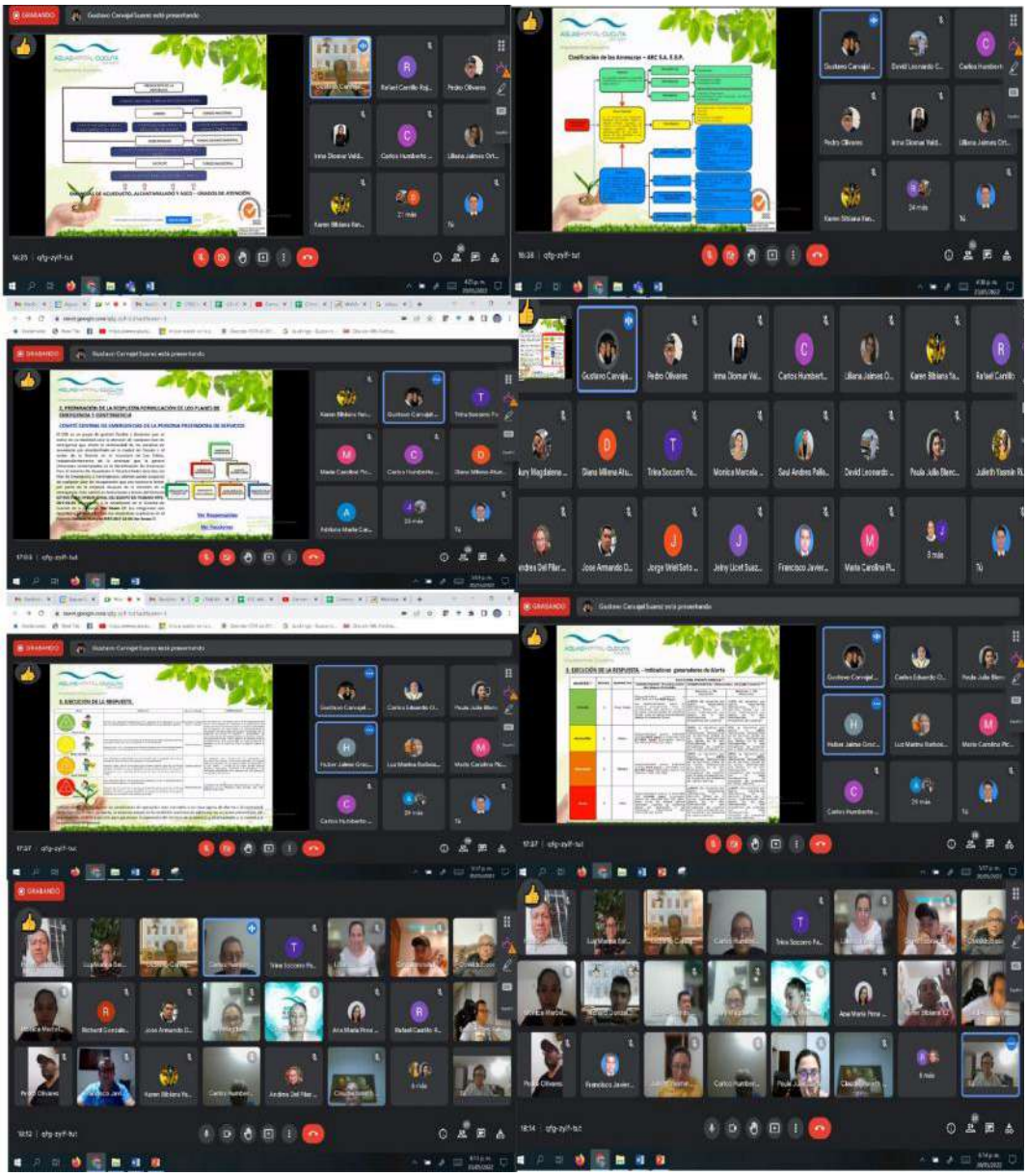
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Fecha	Tema de capacitación	Evidencia
2019-11-30	PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO	
2019-12-14	EVALUACIÓN BRIGADA DE EMERGENCIAS AKC	

- Tema tratado: PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS EN CASA 2020 – 2021.

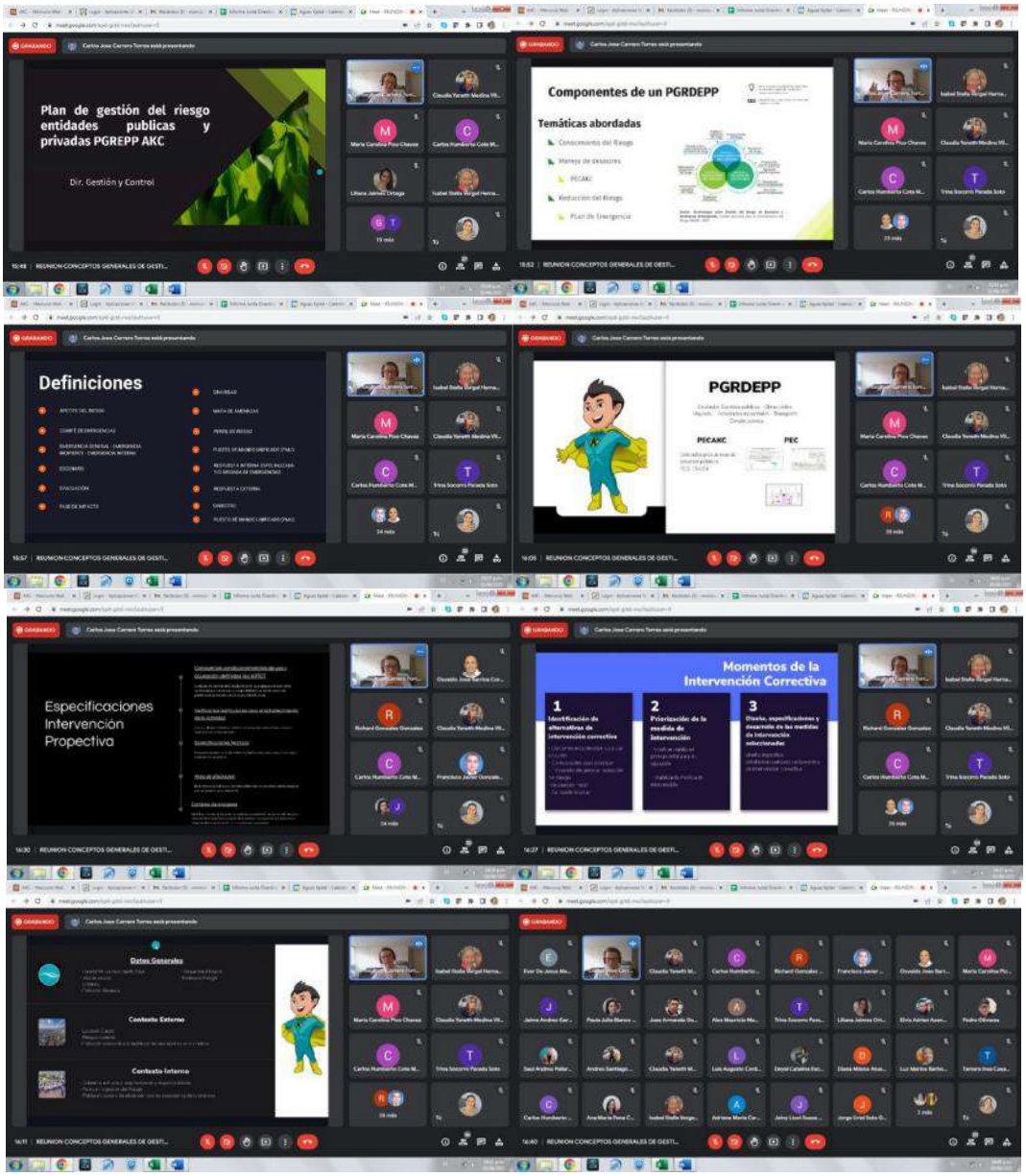
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Socialización PECAKC V18 al Comité de Emergencia – CDE / 2022-05-20



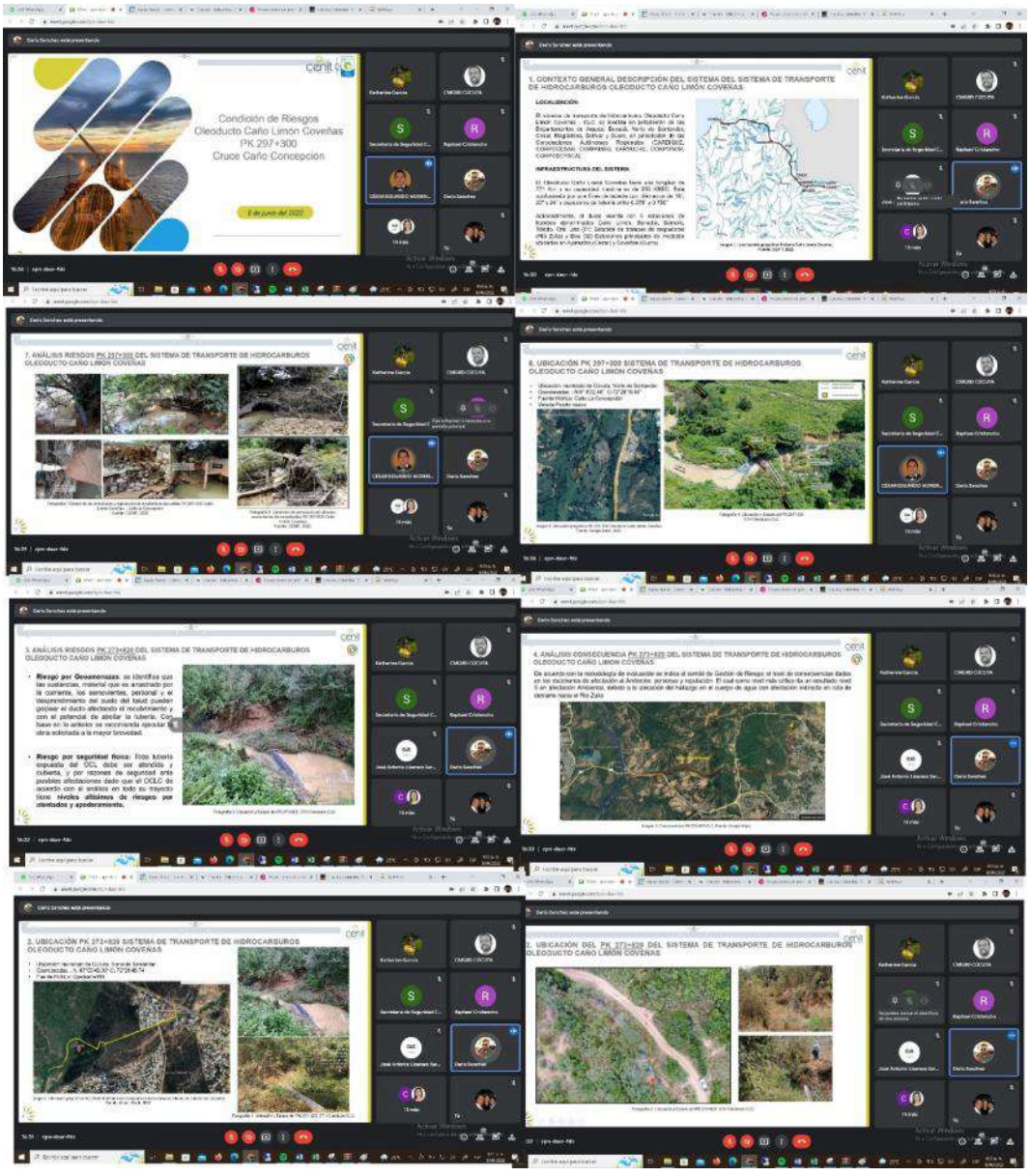
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Socialización Conceptos Generales de Gestión del Riego – Ley 1523:2012 y Dec. 2157:2017 al Comité de Emergencia – CDE / 2022-06-03



FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2022-06-08 Mesa de Trabajo con el CMGRD, Articulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo – Socialización PECAKC

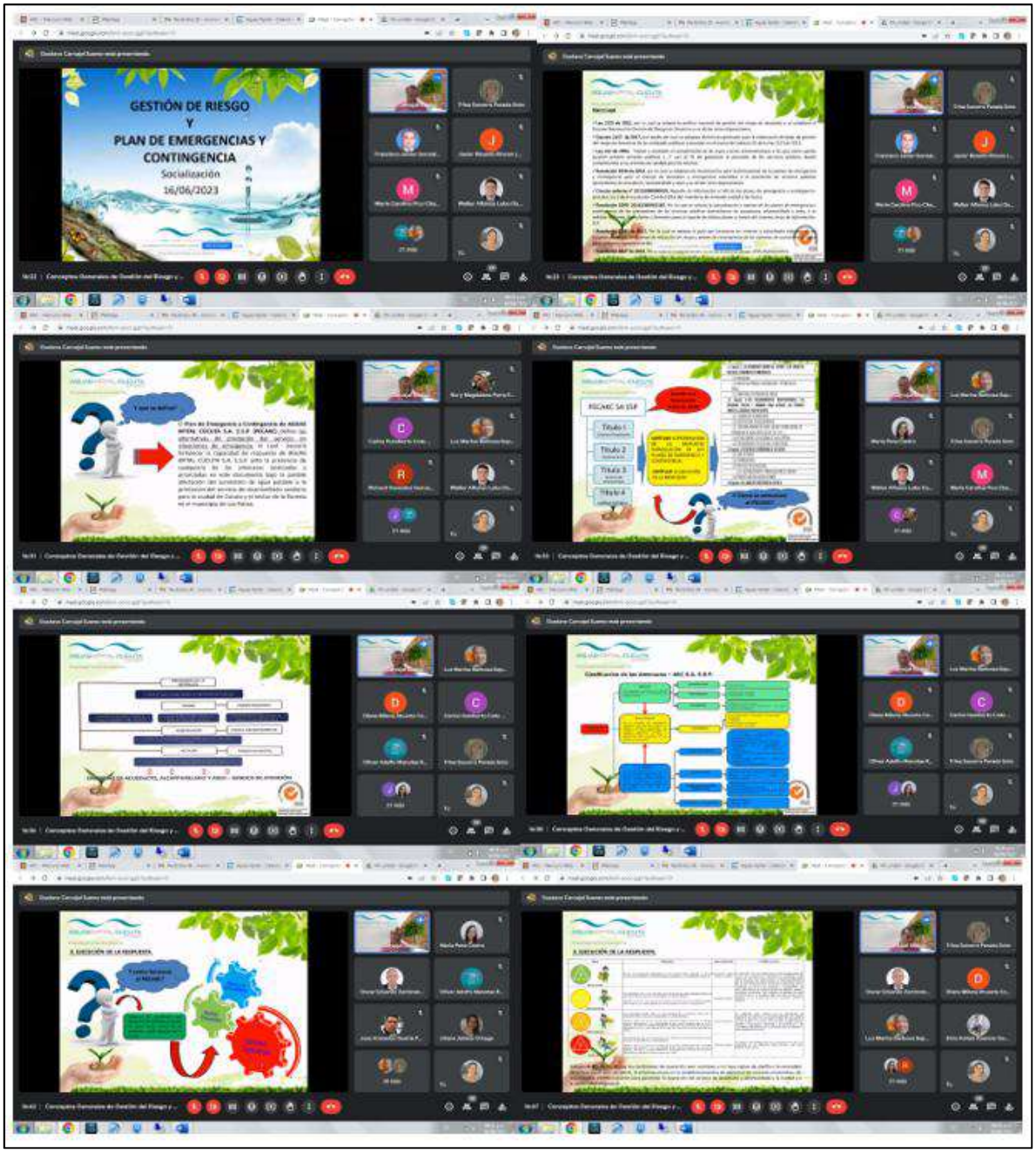


FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

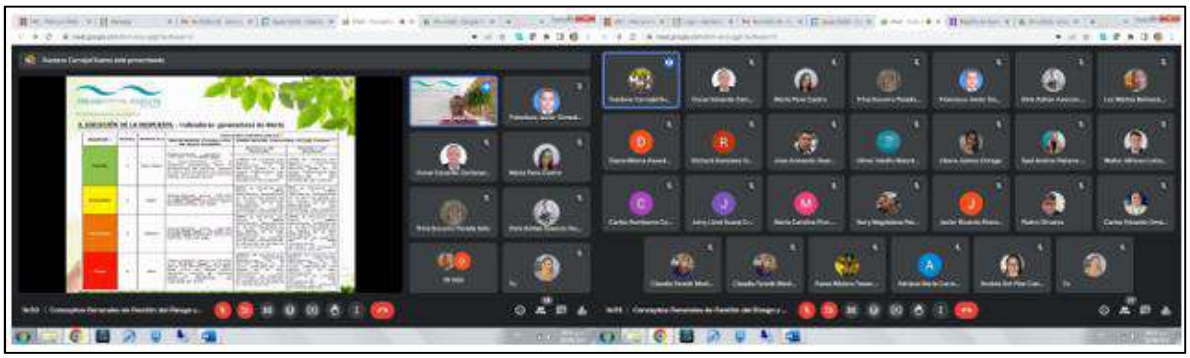
2022-06-30 Formación de Brigadas de emergencia

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Conceptos Generales de Gestión del Riesgo y Socialización PECAKC V19 al Comité de Emergencia – CDE / 2023-06-16



FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS



2023-06-30 Formación de Brigadas de emergencia

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

SIMULACROS

El 19 de mayo de 2016 se realizó simulacro de derrame de crudo, como mecanismo de entrenamiento al personal operativo de la empresa en la atención como primeros respondientes y extensión de barreras flotantes sobre el cauce del río pamplonita para la protección de la captación, dicho simulacro y capacitación fue realizada en compañía de personal técnico de Ecopetrol.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

El 26 de mayo de 2016 se realizó simulacro de derrame de crudo, como mecanismo de entrenamiento al personal operativo de la empresa en la atención como primeros respondientes y extensión de barreras flotantes sobre el cauce del río pamplonita para la protección de la captación, dicho simulacro y capacitación fue realizada en compañía de personal técnico de Ecopetrol.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

El 26 de octubre de 2016 se participa en el Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias, en el que se realiza evacuación de las diferentes instalaciones de la empresa y se simula emergencia por derrame de crudo sobre el Río Pamplonita después del sismo presentado, así como atrapamiento por deslizamiento de excavación y ruptura de línea de 28" a la altura de la clínica norte (Cll 18 con Av. 1 de la ciudad de Cúcuta).

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

El 25 de Octubre de 2017 se participa en el Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias, en el que se realiza evacuación de las diferentes instalaciones de la empresa y se simula emergencia por falla de línea de conducción No. 1 (La Florida – El Pórtico) de 24" AC, después de sismo de magnitud 5.5 en la escala de Richter con profundidad superficial menor a 30 Km en la cabecera de Cúcuta, lo que genera suspensión parcial del suministro con afectación aproximada del 30% de la población ubicada en el valle de Cúcuta, lo anterior dado que se presentó deslizamiento (remoción en masa) en el sector Canoítas y se afectó tramo de aproximadamente 30 m de la tubería de la línea de 24" sin afectar las otras dos líneas de tubería que surte de agua cruda la PTAP. No se presentó afectación al sistema Zulia, el cual quedo operando con normalidad.

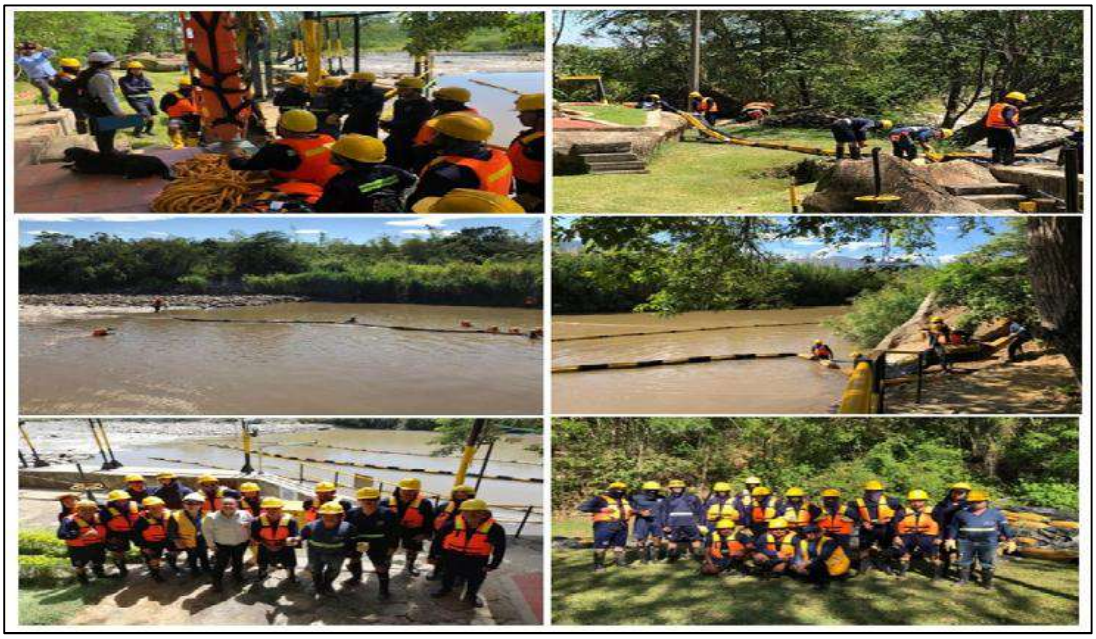
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-08-25 Simulacro Evacuación por Sismo – Barrio Cormoranes, Atención de Ruptura de Red Matriz del Sector

2018-10-24 Séptimo Simulacro Nacional – Participación Activa AKC S.A. E.S.P.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2018-11-07 Simulacro Derrame de Crudo con apoyo de personal Técnico de Ecopetrol



2019-09-27 Simulacro derrame de crudo sobre la fuente hídrica Río Pamplonita AKC – Ecopetrol

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

El 02 de octubre de 2019 se participa en el Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias, en el que se realiza evacuación de las diferentes instalaciones de la empresa y se simula emergencia por Ruptura de tubería principal en Asbesto Cemento de Ø 12" (Simulación realizada en la Av. 6 con Cll 11 Esquina Edif. San José – Parque Santander), después de sismo de magnitud 5.5 en la escala de Richter con profundidad superficial menor a 4 Km en la cabecera de Cúcuta, lo que genera suspensión parcial del suministro con afectación aproximada del 5% de la población ubicada en el valle de Cúcuta, lo anterior dado que se presentó un cizallamiento en la tubería, lo que ocasionó un daño puntual en la red de distribución. No se presentó afectación al sistema Zulia, el cual quedo operando con normalidad.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Sede AKC S.A. E.S.P.	Total Evacuados	Total Heridos	Total Desaparecidos	Tiempo de Evacuación (min:seg)
Talleres	36	0	0	2:00
Edif. San José de Cúcuta - AKC	219	0	0	3:45
Edif. San José de Cúcuta - EIS	82	4	0	2:10
PTAP Pórtico	89	0	0	9:05
Total / Promedio	426	4	0	4:15

El 22 de octubre de 2020 la organización participó del Noveno Simulacro Nacional, en el que se realizó el ejercicio de evacuación con el personal que se encontraba en los diferentes grupos de trabajo: Grupo 1 (Trabajo en Casa), Grupo 2 (Trabajo en sedes) y Grupo 3 (Trabajo en Terreno), simulando los siguientes eventos de emergencia que afectan a la operación como resultado del sismo de magnitud de 5.2 en escala de Richter:

Evento Emergente - escenario	Componente	Afectación	Reacción	Recursos Requeridos
Sismo de Magnitud de 5.2 en la Escala de Richter	Sede Talleres	Ninguna	Evacuación de todo el personal que se encontraba dentro de la sede (Aplicar: GUION PARA SIMULACRO 2020 Sede Talleres - Anexo)	✓ Sistema de Alarma Sonoro ✓ Señalización ✓ Puntos de Encuentro ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Perifoneo ✓ Kits de Emergencia (Camillas, Botiquín, etc) ✓ Dotación de los brigadistas designados
	Sede Edif. San José	Ninguna	Evacuación de todo el personal que se encontraba dentro de la sede (Aplicar: GUION PARA SIMULACRO 2020 Sede Edif. San José - Anexo)	✓ Sistema de Alarma Sonoro ✓ Señalización ✓ Puntos de Encuentro ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Perifoneo ✓ Kits de Emergencia (Camillas, Botiquín, etc) ✓ Dotación de los brigadistas designados

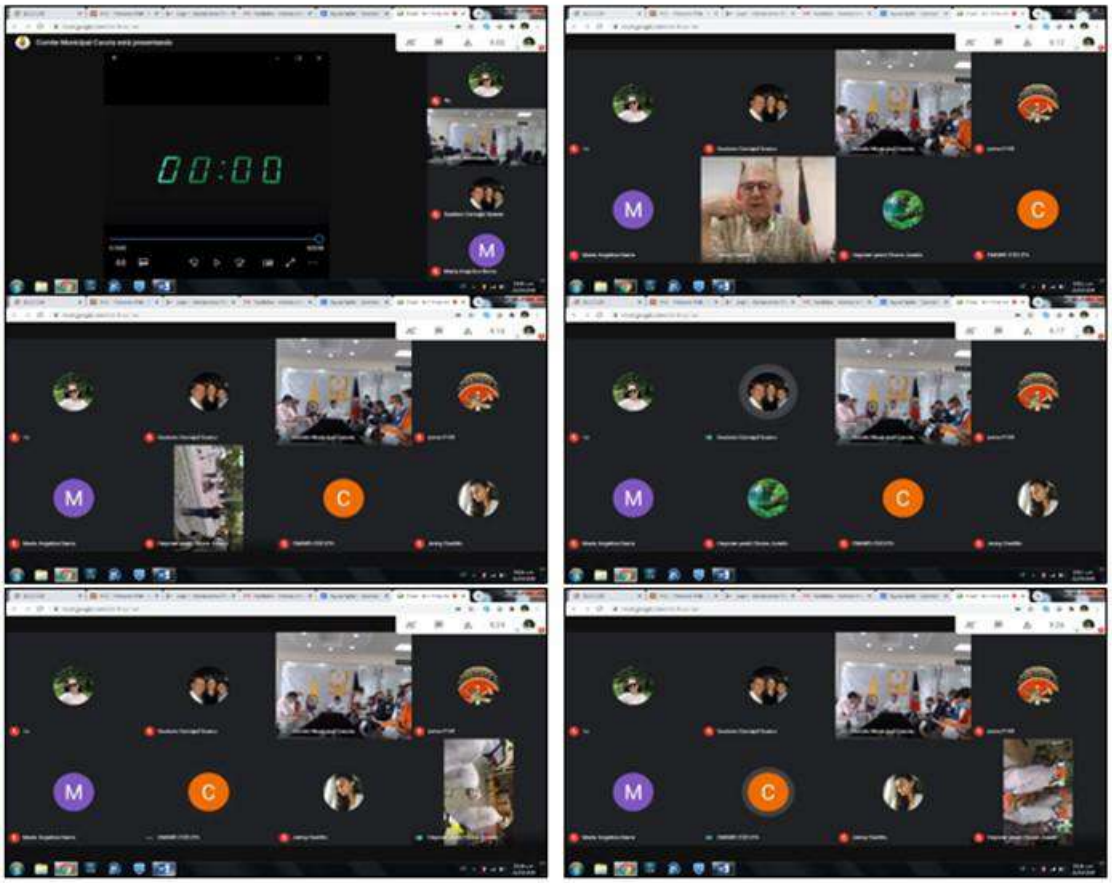
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Evento Emergente - escenario	Componente	Afectación	Reacción	Recursos Requeridos
	PTAP El Pórtico	Genera movimiento súbito de uno de los tanques contenedores de cloro gaseoso, Generándose una fuga	Evacuación de todo el personal que se encontraba dentro de la sede Atención de Emergencia por fuga de Cloro (Aplicar: GUION PARA SIMULACRO 2020 FUGA DE CLORO - Anexo)	✓ Sistema de Alarma Sonoro ✓ Señalización ✓ Puntos de Encuentro ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Perifoneo ✓ Cintas de seguridad ✓ Traje Encapsulado Haz-Mat para control de fuga de cloro (1) ✓ Cilindros de auto contenido ✓ Mascara full face. ✓ Sistema de alarma sonoro - lumínico para fuga de cloro ✓ KIT B para atención de fugas de cloro en contenedores ✓ Personal Operador y su ayudante entrenados. ✓ Kits de Emergencia (Camillas, Botiquín, etc) ✓ Dotación de los brigadistas designados ✓ Inventario De Equipos E Instrumentos De Medición MPE-06-F-06-01 e Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04
	PTAP El Carmen de Tonchalá	Genera movimiento súbito de uno de los tanques contenedores de cloro gaseoso, Generándose una fuga	Evacuación de todo el personal que se encontraba dentro de la sede Atención de Emergencia por fuga de Cloro (Aplicar: GUION PARA SIMULACRO 2020 FUGA DE CLORO - Anexo)	✓ Sistema de Alarma Sonoro ✓ Señalización ✓ Puntos de Encuentro ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Perifoneo ✓ Cintas de seguridad ✓ Traje Encapsulado Haz-Mat para control de fuga de cloro (1) ✓ Cilindros de auto contenido ✓ Mascara full face ✓ Sistema de alarma sonoro - lumínico para fuga de cloro ✓ KIT B para atención de fugas de cloro en contenedores ✓ Personal Operador y su ayudante entrenados. ✓ Kits de Emergencia (Camillas, Botiquín, etc) ✓ Dotación de los brigadistas designados ✓ Inventario De Equipos E Instrumentos De Medición MPE-06-F-06-01 e Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04
	Redes de Acueducto	Afectación de línea de red matriz de 24" de Diámetro - CCP, presurizada y con gran afectación a la población aledaña (Avenida 3 con calle 8 del barrio Doña Nidia)	Atención del daño emergente – Aplicar SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA ZULIA MPE-06-D-28	✓ Señalización ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Maquinaria pesada y equipos menores ✓ Herramientas menores ✓ Cuadrillas de personal de mantenimiento (1) ✓ Cuadrilla de soldadores - Contratistas

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Evento Emergente - escenario	Componente	Afectación	Reacción	Recursos Requeridos
				✓ Volquetas (2) ✓ Accesorios y abrazaderas ✓ Camioneta (1) ✓ Inventario De Equipos E Instrumentos De Medición MPE-06-F-06-01 e Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04
	Redes de Alcantarillado	Afectación de línea de colector Principal en concreto de 20" de Diámetro y con gran afectación a la población aledaña (Diagonal Santander con av 0, rotura colector alcantarillado)	Atención del daño emergente – Aplicar SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- ALCANTARILLADO - MPE-06-D-29	✓ Señalización ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Maquinaria pesada y equipos menores ✓ Herramientas menores ✓ Cuadrillas de personal (2) ✓ Volquetas (2) ✓ Tubería y Accesorios ✓ Camioneta (1) ✓ Equipo de Succión ✓ Inventario De Equipos E Instrumentos De Medición MPE-06-F-06-01 e Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04
	Tanques y Estaciones de Bombeo	Ninguna	Evacuación de todo el personal que se encontraba dentro de la sede	✓ Señalización ✓ Puntos de Encuentro ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Kits de Emergencia (Botiquín, etc)
	Trabajadores en casa y en terreno	Ninguna	Medidas de simulación y autoprotección: (Buscar lugar despejado y libre de riesgos de caída de postes, arboles, redes eléctricas), comunicación con su jefe inmediato, parar si va conduciendo, no utilizar ascensores, no corra por escaleras, no use puentes elevados	Recomendaciones a tener en cuenta: ✓ Kit de emergencias (Linterna, elementos de curación, pito, agua, alimentos no perecederos, etc) ✓ Elementos de bioseguridad. ✓ Puntos de encuentros en sitios seguros (parques, espacios abiertos lejos de redes eléctricas o caída de postes y árboles, etc) ✓ Números de Teléfonos de emergencia. ✓ tener en cuenta las recomendaciones para los trabajadores del grupo 1 y 3
Fuertes Lluvias – Fenómeno la niña	Bocatoma Principal Sistema Pamplonita	Afectación Línea de Aducción de 24" de diámetro, por Remoción en Masa tubería presurizada y con gran afectación a la población aledaña - sector canoítas. Aguas arriba del pórtico. Tubería afectada por desplazamiento del terreno.	Atención del daño emergente Aplicar SECUENCIA ACCIONES POR EVENTO- SISTEMA PAMPLONITA MPE-06-D-27	✓ Señalización ✓ Elementos de protección y Bioseguridad ✓ Maquinaria pesada y equipos menores ✓ Herramientas menores ✓ Cuadrillas de personal (1) ✓ Volquetas (2) ✓ Tubería, Accesorios y abrazaderas ✓ Camioneta (1) ✓ Inventario De Equipos E Instrumentos De Medición MPE-06-F-06-01 e Inventario de Materiales MPE-06-F-13-04

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS



FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

El 14 de octubre de 2021 la organización participó del Decimo Simulacro Nacional, en el que se realizó el ejercicio de evacuación con el personal que se encontraba en los diferentes grupos de trabajo: Grupo 1 (Trabajo en Casa), Grupo 2 (Trabajo en sedes) y Grupo 3 (Trabajo en Terreno), simulando los siguientes eventos de emergencia que afectan a la operación como resultado del sismo de magnitud de 6 en escala de Richter:

Reporte Sísmico
ID del Sismo: SGC2021satbpf
Uribante Caparo – rubio San Antonio del Táchira
Tiempo de origen:
2020-10-07 09:00 Hora Local 2020-10-07 11:00 UTC
Tiempo de origen: 2021-10-07 03:29:36 Hora Local
UTC: 2021-10-07 08:29:36 Estado: Manual
Profundidad: 142 km
Incertidumbre. 2 kilómetros
Localización: 6.76°,-73.15°
Municipios Cercanos: Con epicentro a 30 km Uribante Caparo – rubio San Antonio del Táchira al suroeste de la cabecera municipal de Cúcuta
Profundidad: 70 km
Magnitud. 6.0 M Escala Richter
RMS. 0,5 s
Brecha. 80 °
Número de estaciones. 45

En la operación de AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P se reporta lo siguiente:

1. Fuerte afectación de las líneas de aducción y fallas en la operación del Sistema"; a modo de resolver esta situación, se recomienda realizar soporte técnico y despliegue de cuadrillas regulación en el suministro del líquido. Se disminuye el caudal por rotura en la tubería de conducción, de 24" AC, en el sector km5, entre el tramo desarenadores y PTAP pórtico, se le da las indicaciones al operador de desarenadores para que proceda al cierre de la tubería # 3. Para lo cual se procederá a dar aviso al grupo de electromecánica de encender la captación complementaria para que la producción no se vea tan afectada. Se estima iniciar con un caudal de 300 Lps.

2. Fuga de cloro en uno de los contenedores ubicados en la sala de cloración de las PTAP; se procede de inmediato a atender la emergencia con el personal operativo entrenado para esta actividad.

3. Daño en la red matriz frente al CC Ventura Plaza, Calle 11 con Av 2 E, se cierra la vía y se observa daño en red de acueducto de 8", se solicitó cierre del sector para da atención con cuadrillas de trabajo.

4. Evacuación por movimiento sísmico (todas las Sedes de la Empresa)

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

5. Atención derrame químico en el laboratorio de ensayos de agua.

Evacuación al punto de encuentro.

Conteo del personal.

Retorno a las instalaciones

Alistamiento

Traslado a sala de cloracion

Atencion de la emergencia

Evacuación al punto de encuentro

llegada al punto de encuentro.

Conteo del personal.

Atención emergencia derrame químico

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

Evento Emergente	Hora	Personal Evacuado Sede	Personal Evacuado Cantidad	Cantidad de Personas Desaparecidas	Cantidad de Personas Muertas	Observaciones / Medidas Contingentes
Se dá inicio al simulacro con: Reporte Sísmico ID del Sismo: SGC2021satbpf Uribante Caparo – rubio San Antonio del Táchira Tiempo de origen: 2020-10-14 09:00 Hora Local 2020-10-14 11:00 UTC Tiempo de origen: 2021-10-14 03:29:36 Hora Local UTC: 2021-10-14 08:29:36 Estado: Manual Profundidad: 142 km Incertidumbre. 2 kilómetros Localización: 6.76°,-73.15° Municipios Cercanos: Con epicentro a 30 km Uribante Caparo – rubio San Antonio del Táchira al suroeste de la cabecera municipal de Cúcuta Profundidad: 70 km Magnitud. 6.0 M Escala Richter RMS. 0,5 s Brecha. 80 ° Número de estaciones. 45	09H:00	Edif. San José	37	0	0	Ninguna
		Visitantes Edif. San José	2	0	0	Ninguna
		Talleres	36	0	1	NOVEDAD: 1 persona ALC retorno a la sede sin autorizacion
		Plantas	35	1	3	NOVEDAD: 5 conductores siguieron en movimiento que debian irse (se contaron como muertos) y un desaparecido colaborador que estaba sacando un cilindro, pero nunca salió dodos de la empresa transivic
		Personal Terreno	148	0	0	Ninguna
		Trabajo en Casa	122	0	0	Ninguna
		Familiares Trabajadores en Casa	8	0	0	Ninguna
		Transivic	25	0	0	Ninguna
		Megaserv	9	0	0	Ninguna
		Total	**422**	**1**	**4**	

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

2022-06-23 Simulacro Derrame de Crudo

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

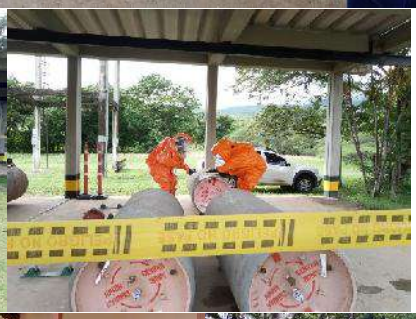
El 26 de octubre de 2022 la organización participó del Simulacro Municipal, en el que se realizó el ejercicio de evacuación con el personal que se encontraba en los diferentes grupos de trabajo: Grupo 1 (Trabajo en Casa), Grupo 2 (Trabajo en sedes) y Grupo 3 (Trabajo en Terreno), simulando los siguientes eventos de emergencia que afectan a la operación como resultado del sismo de magnitud de 5.2 en escala de Richter y evento de inundaciones reportadas a nivel ciudad:

Siendo las 09H:00 de 2026-10-26, se informa que se presenta un fuerte movimiento sísmico en la ciudad de Cúcuta, información que es recibida de parte del CMGRD.

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

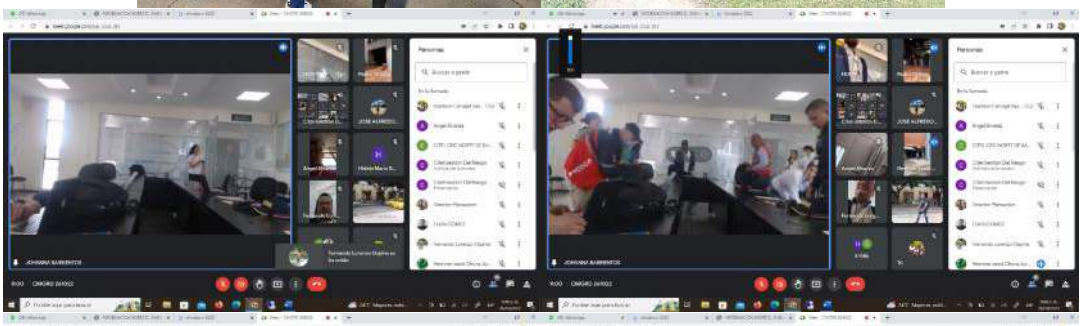


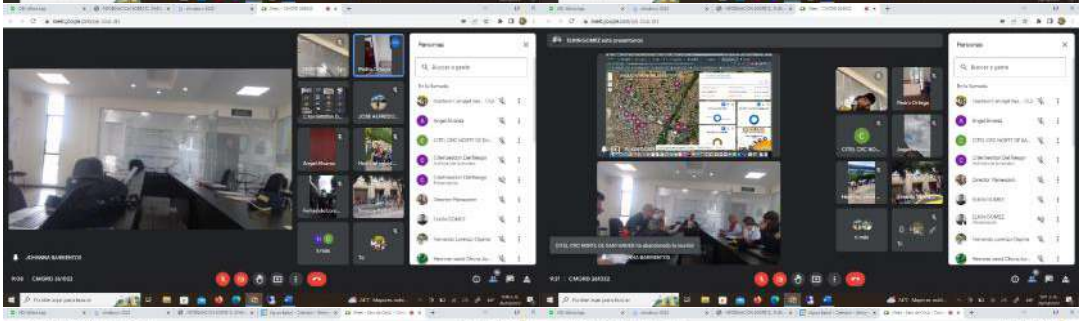
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

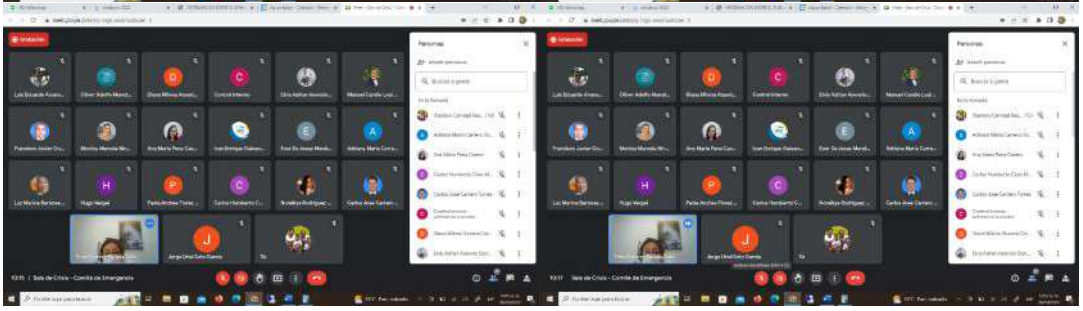
FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS

FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS







FORTALECIMIENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN / SIMULACROS